

ANNO SCOLASTICO 2024 - 2025

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE V I

LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

Coordinatrice di Classe:
Annapaola Veggio

INDICE DEL DOCUMENTO

Sommario

PARTE I: STORIA DELLA CLASSE NEL TRIENNIO	1
I. 1. Flussi degli studenti	2
I. 2. Variazioni nella composizione del Consiglio di classe	2
PARTE II: PROGRAMMAZIONE COLLEGALE E SUA REALIZZAZIONE A CURA DEL CONSIGLIO DI CLASSE	3
II. 1. Presentazione della classe nell'anno scolastico 2024-2025	3
II. 3. Attività programmate e realizzate dal Consiglio di Classe	4
II. 4. Metodi, criteri e strumenti di valutazione	6
II. 5. Modalità di insegnamento di una disciplina non linguistica in metodologia CLIL	6
II. 6. Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di EDUCAZIONE CIVICA	6
II. 7. Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO)	11
II. 8. Attività, percorsi e progetti relativi all'ORIENTAMENTO	15
PARTE III: ATTIVITÀ DIDATTICHE SVOLTE DAI SINGOLI DOCENTI	17
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	17
STORIA	23
FILOSOFIA	30
LINGUA E CULTURA INGLESE	36
MATEMATICA	40
FISICA	45
SCIENZE NATURALI	50
INFORMATICA	58
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	64
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	71
IRC	75
PARTE IV: ALLEGATI	77
IV. 1. Documenti relativi a prove e iniziative in preparazione dell'esame di Stato	77
IV. 2. Griglie di valutazione delle prove scritte dell'esame di Stato utilizzate nelle simulazioni	88

PARTE I: STORIA DELLA CLASSE NEL TRIENNIO

I. 1. Flussi degli studenti

CLASSE	studenti in ingresso	promossi a giugno	non ammessi a giugno	con giudizio sospeso	promossi a settembre	non ammessi a settembre
III (a.s. 2022/23)	22	21	1	7	7	0
IV (a.s. 2023/24)	24	18	1	5	4	1
V (a.s. 2024/25)	22					

I. 2. Variazioni nella composizione del Consiglio di classe

MATERIA	a. s. 2022-2023	a. s. 2023-2024	a. s. 2024-2025
IRC	Rossato Alessandro	Rossato Alessandro	Rossato Alessandro
Lingua e letteratura italiana	Oliva Greta	Grossi Paola	Grossi Paola
Storia	Guerrini Arianna	Guerrini Arianna	Guerrini Arianna
Filosofia	Guerrini Arianna	Guerrini Arianna	Guerrini Arianna
Lingua e cultura straniera 1 (inglese)	Veggio Annapaola	Veggio Annapaola	Veggio Annapaola
Matematica	Stanzial Martina/ Zoccatelli Valeria	Gazzaniga Marco	Pistori Sandro
Fisica	de Sabata Francesco	de Sabata Francesco	de Sabata Francesco
Informatica	Scarmagnan Corrado	Scarmagnan Corrado	Scarmagnan Corrado
Scienze naturali	Scapini Paolo	Scapini Paolo	Scapini Paolo
Storia dell'arte	Maoli Roberta	Maoli Roberta	Maoli Roberta
Scienze motorie e sportive	Bellesini Emilio	Bellesini Emilio	Bellesini Emilio

PARTE II: PROGRAMMAZIONE COLLEGIALE E SUA REALIZZAZIONE A CURA DEL CONSIGLIO DI CLASSE

II. 1. Presentazione della classe nell'anno scolastico 2024-2025

Anche in questo ultimo anno del triennio la classe ha dimostrato un'apertura al dialogo educativo abbastanza costruttiva, una discreta disponibilità a collaborare ed una partecipazione solitamente attenta alle lezioni, con una maggiore predisposizione verso le materie scientifiche.

Un gruppo cospicuo di alunni ha mantenuto costanti frequenza, interesse e impegno nello studio, dimostrando responsabilità, efficacia nel sapersi organizzare nel lavoro scolastico e maturità nel rielaborare i contenuti. Un altro gruppo, pur avendone le capacità, ha espresso un atteggiamento più passivo e un impegno meno regolare e finalizzato perlopiù al momento della verifica. Infine, un gruppo minoritario ha evidenziato motivazione e interesse non molto profondi, e discontinuità e superficialità nello studio domestico.

Per quanto riguarda il profitto, i risultati rispecchiano le diverse capacità e le diverse modalità con cui gli alunni hanno partecipato alle lezioni, studiato e eseguito il lavoro domestico. I livelli sono buoni, in alcuni casi eccellenti per una parte, mentre per altri sono tra il discreto o il sufficiente, risultato di un impegno incostante e superficiale.

Il comportamento generale della classe è stato sostanzialmente corretto, con alcuni alunni molto disponibili nei confronti dei compagni e dei docenti. Si sono verificati casi di assenze o ritardi frequenti da parte di qualcuno o qualche singolo caso di comportamento poco trasparente e corretto tra studenti e con i docenti.

a) Obiettivi educativi e formativi (competenze sociali e civiche, spirito di iniziativa e imprenditorialità)

- Potenziamento di corretti comportamenti sociali: corretta fruizione dei beni comuni; disponibilità alla collaborazione nel rispetto dei rapporti interpersonali e delle regole della convivenza civile; comunicazione delle istanze nei momenti e nelle sedi più adatti; consapevolezza che l'affermazione personale deve armonizzarsi con la partecipazione costruttiva alla vita della comunità: livelli diversificati, nel complesso mediamente buoni.
- Potenziamento del senso di responsabilità nell' adempimento dei doveri scolastici: rispetto degli impegni assunti nelle diverse situazioni scolastiche; attenzione, interesse e partecipazione al lavoro comune, impegno nell'attività personale di studio: livelli diversificati, nel complesso mediamente buoni.
- Potenziamento della consapevolezza di sé: attraverso la verifica del proprio percorso di apprendimento; attraverso la cura della propria motivazione; utilizzando le risorse fornite dalla scuola per la propria formazione; attraverso la consapevolezza delle proprie attitudini individuali nella prospettiva di un personale progetto di vita: livelli diversificati, nel complesso mediamente buoni.
- Potenziamento dell'approccio critico alla realtà: attraverso le proprie conoscenze, competenze e capacità; attraverso il rigore logico e metodologico; attraverso la consapevolezza che il sapere teorico deve tradursi in un operare efficace: livelli diversificati, nel complesso mediamente buoni.

b) Obiettivi di apprendimento in termini di conoscenze, abilità e competenze comuni a tutti i percorsi liceali e, nello specifico, al **Liceo scientifico**:

Conoscenze:

- conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini;
- conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri;
- conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture;

- conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue;
- conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà;
- possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali.

Abilità:

- comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico;
- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;
- saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche;
- saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine delle scienze fisiche e delle scienze naturali;
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura;
- saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.

Competenze:

- acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni;
- essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti;
- saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui;
- essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione;
- aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita;
- padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare:
 - dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;
 - saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale;
 - curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti;
- aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento;
- saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche;
- saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare;
- essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti.

II. 3. Attività programmate e realizzate dal Consiglio di Classe

Educazione alla legalità:

- Approfondimento sulla Costituzione con il confronto tra Costituzione inglese e americana, con cenni alla Costituzione italiana.
- Vistia al Museo della guerra di Rovereto e alle trincee dell' Asmara
- Visita al Parlamento a Berlino

Educazione alla Salute:

- Educazione alla sicurezza stradale, a cura del Progetto Incroci
- Diagnostica per immagini nelle scienze biomediche

Educazione ambientale e sostenibilità:

- Conferenza Valborago presso l'università di Verona
- Giornata ecologica del 5 giugno 2025

Valorizzazione delle eccellenze:

su base volontaria

- alcuni alunni hanno preso parte a diverse competizioni, individuali e a squadre: Olimpiadi di Matematica, della Fisica, di Informatica; di Dama e Scacchi.
- uno studente ha partecipato ad uno stage alla Normale di Pisa
- due studenti si sono recati al CERN, come viaggio premio per le Olimpiadi della Fisica a squadre
- due studenti hanno partecipato ai campionati provinciali di pallavolo

Uscite didattiche e viaggio d'istruzione:

- Viaggio di istruzione a Berlino
- Rappresentazione teatrale Frankenstein in lingua inglese
- Uscita didattica al Museo storico italiano della guerra a Rovereto e alla trincea dell'Asmara
- Uscita alla Base Tuono, Folgaria e Freud promenade, Renon (BZ);
- Uscita in Valborago (ecologia applicata e etnobotanica)
- Visita alla collezione Carlon di Palazzo Maffei, Verona

Extracurricolari:

- alcuni studenti hanno frequentato i corsi proposti dal PNRR investimento 1.4 e 3.1: laboratori di fisica, meteo, informatica e robotica
- uno studente ha frequentato il Percorso Coaching motivazionale
- una studentessa ha frequentato il Laboratorio teatrale

II. 4. Metodi, criteri e strumenti di valutazione

Osservazione di comportamenti scolasticamente rilevanti degli alunni:

- puntualità alle lezioni, puntualità nell'eseguire le consegne, presenza costante del materiale didattico necessario;
- correttezza del comportamento in classe, nella struttura scolastica e fuori (durante uscite o visite scolastiche);
- atteggiamento di disponibilità e collaborazione nei confronti dei compagni;
- capacità di accogliere e mettere in pratica i suggerimenti degli insegnanti.

Strumenti informali di verifica:

- impegno e applicazione (progresso rispetto al livello di partenza);
- partecipazione all'attività didattica;
- eventuale partecipazione alle attività di recupero, intesa come interesse, impegno, rendimento e profitto conseguiti.

Strumenti formali di verifica:

- prove orali (eventualmente, e comunque solo parzialmente, sostituite/integrate da prove scritte);
- prove scritte (nel numero deciso per ogni materia dai singoli dipartimenti in cui si articola il Collegio dei Docenti, comunque mai meno di due): saggi brevi, analisi testuali, risoluzione di problemi ed esercizi, questionari, test, relazioni di laboratorio;
- prove pratiche.

II. 5. Modalità di insegnamento di una disciplina non linguistica in metodologia CLIL

Modulo di 6 ore complessive (5 ore di lezione + 1 ora di valutazione) sulle Avanguardie Storiche effettuato in lingua inglese nella disciplina Storia dell'Arte e tenuto dalla prof.ssa Maoli.

II. 6. Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di EDUCAZIONE CIVICA

L'insegnamento dell'Educazione civica nelle istituzioni scolastiche è introdotto a partire dall'a.s. 2020/2021 dalla LEGGE n. 92 del 20 agosto 2019. Dall'anno scolastico 2024-2025 sono adottate le ["Linee guida Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica"](#) (D.M. 183 del 7 settembre 2024), che sostituiscono integralmente le *Linee guida* adottate con il D.M. n. 35 del 22 giugno 2020.

Secondo quanto proposto dalla legge, si tratta di un insegnamento trasversale (art. 2) che "intende sviluppare processi di interconnessione tra saperi disciplinari e interdisciplinari", e al quale vanno dedicate "non meno di 33 ore per ciascun anno scolastico, svolte da uno o più docenti della classe". L'insegnamento è attribuito in contitolarità a più docenti, competenti per i diversi obiettivi/risultati di apprendimento condivisi in sede di programmazione dai rispettivi Consigli di classe.

A partire dall'a. s. 2024/2025, i curricoli di educazione civica si riferiscono a **traguardi e obiettivi di apprendimento** definiti a livello nazionale con la LEGGE n. 92 del 20 agosto 2019 (articolo 3, comma 1) e individuati dalle nuove *Linee guida*.

I docenti, in base alla definizione preventiva dei traguardi di competenza e degli obiettivi/risultati di apprendimento, hanno proposto attività didattiche tese a sviluppare, con sistematicità e progressività, conoscenze e abilità relative ai tre nuclei concettuali fondamentali (**Costituzione, Sviluppo economico e sostenibilità, Cittadinanza digitale**), avvalendosi di unità didattiche, di unità di apprendimento e di moduli interdisciplinari trasversali condivisi da più docenti.

L'insegnamento trasversale dell'Educazione civica è stato oggetto di **valutazioni periodiche e finali** (cfr. DPR 22 giugno 2009, n. 122). In sede di ammissione all'esame di Stato, il docente **coordinatore** dell'insegnamento ha formulato la **proposta di valutazione**, acquisendo elementi conoscitivi dai docenti del Consiglio di Classe cui è affidato l'insegnamento dell'educazione civica. Il **voto** ha concorso all'attribuzione del credito scolastico.

Al fine di valorizzare la valenza educativa e civica del PTOF, il Collegio dei Docenti del Liceo "G. Galilei" ha deliberato quanto segue.

- Si assume come quadro di riferimento il [curricolo di istituto](#);
- Il Consiglio di Classe (Cdc) definisce un percorso di **almeno 33 ore annue**, che comprenda la trattazione di **temi attinenti a tutti e tre i nuclei concettuali di riferimento** da svolgere attraverso **lezioni curriculari** curate dai singoli docenti o attraverso **altre attività programmate dallo stesso CdC** (ad es. compiti autentici, Uda, progetti di classe o di istituto, uscite didattiche, viaggi d'istruzione, ecc.).
- Le attività e i progetti che concorrono alle 33 ore previste, devono coinvolgere **tutta la classe**. Tale scelta si ritiene necessaria per garantire omogeneità e coerenza al percorso, anche ai fini della certificazione e della valutazione dello stesso.
- Il **coordinamento** dell'insegnamento dell'Educazione civica è affidato a un docente individuato dal CdC che ha il compito di organizzare e monitorare le varie attività e di presentare una proposta di valutazione sulla base di elementi conoscitivi raccolti dai docenti del CdC.
- Il Collegio dei Docenti adotta la [griglia di valutazione](#) per l'Educazione Civica che viene utilizzata dai singoli docenti per valutare le attività (unità di apprendimento, compito autentico, progetto, ecc.) da loro condotte e dal Docente Coordinatore per esprimere in sede di scrutinio una valutazione complessiva dello stesso, sulla base degli elementi raccolti da parte di tutti i docenti coinvolti nella realizzazione del curricolo, attraverso strumenti formali e informali di verifica.

COMPETENZE e OBIETTIVI di APPRENDIMENTO di EDUCAZIONE CIVICA^[1]
per il Secondo ciclo di istruzione a.s. 2024-2025

<i>Nucleo concettuale</i>	<i>Competenze</i>
Costituzione	1. Sviluppare atteggiamenti e adottare comportamenti fondati sul rispetto verso ogni persona, sulla responsabilità individuale, sulla legalità, sulla partecipazione e la solidarietà, sulla importanza del lavoro, sostenuti dalla conoscenza della Carta costituzionale, della Carta dei Diritti fondamentali dell'Unione Europea e della Dichiarazione Internazionale dei Diritti umani. Conoscere il significato della appartenenza ad una comunità, locale e nazionale. Approfondire il concetto di Patria.
	2. Interagire correttamente con le istituzioni nella vita quotidiana, nella partecipazione e nell'esercizio della cittadinanza attiva, a partire dalla conoscenza dell'organizzazione e delle funzioni dello Stato, dell'Unione europea, degli organismi internazionali, delle regioni e delle Autonomie locali.
	3. Rispettare le regole e le norme che governano lo stato di diritto, la convivenza sociale e la vita quotidiana in famiglia, a scuola, nella comunità, nel mondo del lavoro al fine di comunicare e rapportarsi correttamente con gli altri, esercitare consapevolmente i propri diritti e doveri per contribuire al bene comune e al rispetto dei diritti delle persone.
	4. Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela della salute e del benessere psicofisico.
Sviluppo economico e sostenibilità	5. Comprendere l'importanza della crescita economica. Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela dell'ambiente, degli ecosistemi e delle risorse naturali per uno sviluppo economico rispettoso dell'ambiente.
	6. Acquisire la consapevolezza delle situazioni di rischio del proprio territorio, delle potenzialità e dei limiti dello sviluppo e degli effetti delle attività umane sull'ambiente. Adottare comportamenti responsabili verso l'ambiente.
	7. Maturare scelte e condotte di tutela dei beni materiali e immateriali.
	8. Maturare scelte e condotte di tutela del risparmio e assicurativa nonché di pianificazione di percorsi previdenziali e di utilizzo responsabile delle risorse finanziarie. Riconoscere il valore dell'impresa e dell'iniziativa economica privata.

	9. Maturare scelte e condotte di contrasto alla illegalità.
Cittadinanza digitale	10. Sviluppare la capacità di accedere alle informazioni, alle fonti, ai contenuti digitali, in modo critico, responsabile e consapevole.
	11. Individuare forme di comunicazione digitale adeguate, adottando e rispettando le regole comportamentali proprie di ciascun contesto comunicativo.
	12. Gestire l'identità digitale e i dati della rete, salvaguardando la propria e altrui sicurezza negli ambienti digitali, evitando minacce per la salute e il benessere e psicologico di sé e degli altri.

^[1] Tratte dalle “[Linee guida per l’insegnamento dell’educazione civica](https://www.galileivr.edu.it/it/scuola/documenti-strategici)”. I documenti approvati dal Collegio dei docenti del liceo “Galilei” (ottobre 2024) per l’insegnamento dell’Educazione Civica nell’a.s. 2024-25, sono consultabili al seguente <https://www.galileivr.edu.it/it/scuola/documenti-strategici>

Programma svolto di Educazione civica

<i>Nucleo</i>	<i>Contenuti / Attività</i>	<i>Docente/i</i>	<i>Ore effettuate</i>
1. Costituzione, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà	Competenze 1, 3, 9. Ungaretti, poeta-soldato	Grossi Paola	2
	Competenze 1,2. Temi sociali nell'arte nel Realismo europeo e nell' arte macchiaiola. La nascita della Croce Rossa italiana.	Maoli Roberta	3
	Competenze 1, 2, 3. Comparison between the American & the British constitution (Magna Charta, Bill of Rights, Houses of Parliament). Declaration of Human Rights.	Veggio Annapaola	3
	Competenze 1, 2, 7. American elections: the students work in groups to cover the topics assigned. Then report	Veggio Annapaola	1
	Competenze 1, 2, 3, 9. The Woman questions	Veggio Annapaola	1
	Con Compito autentico Competenze 1, 2, 3, 5, 7. Prima Guerra Mondiale: Visita al museo della guerra di Rovereto (trincee dell'Asmara con riflessione sulla tragicità della guerra)	Guerrini Arianna	9
2. Sviluppo economico e sostenibilità	Con Compito autentico Competenze 5, 6, 9. Progetto GLOCAL: uscita con campionamento per analisi del territorio in Valborago (Ecologia Applicata, botanica ed Etnobotanica). Partecipazione a Convegno Etnobotanica: studio e utilizzo delle piante officinali in Val Borago e in Amazzonia presso Università di Verona con compito autentico presentato alla conferenza.	Paolo Scapini, Laura Agostini, Francesco de Sabata	10
	Competenze 5, 6, 7. Goal 5 of Agenda 2030 focuses on achieving gender equality and empowering all women and girls	Veggio Annapaola	1
	Competenze 5. Special Olympics: allenamento e competizione sportiva a persone con disabilità intellettive.	Emilio Bellesini, Scapini Paolo	3
	Con compito Autentico Competenze 5, 6, 7, 8, 9. La Scienza della Sostenibilità: introduzione al concetto di sostenibilità all'agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile: Sostenibilità energetico-ambientale, materie prime e riciclo, mobilità sostenibile, idroclimatologia, ecologia e servizi ecosistemici,	Paolo Scapini	5

	diritto dello sviluppo sostenibile.		
	Competenze 5, 6, 7, 8, 9. La scienza come modello di collaborazione e di pace: il CERN ed altre realtà.	Ferreri Paola, Merci Silvia, Scarmagnan Corrado	3
	Competenze 5, 6, 7, 8. Diagnostica per immagini nelle scienze biomediche. I reattori a fissione di generazione I, II, III, III plus e IV.	Scapini Paolo	4
	Competenze 5, 6, 7, 8. Giornata per l'ambiente con passeggiata ecologica.	Veggio Annapaola	3
3. Cittadinanza digitale	Competenze 10, 11, 12. GDPR e cyber security (General Data Protection Regulation): le regole normative e le misure tecniche.	Corrado Scarmagnan	4
	Competenze 10, 11, 12. Assemblea di istituto : "I.A. Vs IO? Pensare l'intelligenza artificiale"	Esperti esterni e docenti universitari	4

Totale ore di Educazione Civica svolte nel corso dell'a.s.	53
---	-----------

Testo utilizzato (compito autentico sostenibilità):

Cioffi Francesco, Livio De Santoli, Angelo Lalli, Fausto Manes, Luca Persia, Silvia Serranti. SCIENZA DELLA SOSTENIBILITÀ. Zanchelli Editore, Bologna, 2022.

II. 7. Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO)

La Legge 107/2015 stabilisce per tutti gli Studenti del secondo biennio e dell'ultimo anno dei Licei l'obbligatorietà di percorsi di Alternanza Scuola-Lavoro. La Legge n.145 del 30 dicembre 2018 (art. 1, commi 784-786) rinomina i percorsi di Alternanza Scuola-lavoro **Percorsi per le competenze trasversali e per l'Orientamento (PCTO)** e ne definisce per i Licei una durata complessiva **non inferiore a 90 ore**.

Il Galilei da sempre ha inteso l'esperienza di PCTO come un'effettiva immersione, seppur breve, in un ambiente di lavoro, coerentemente con le indicazioni delle Linee guida Miur (2019) che definiscono i PCTO *“periodi di apprendimento in contesto esperienziale e situato”* che si avvalgono delle *“metodologie del learning-by-doing e del situated-learning, per valorizzare interessi e stili di apprendimento personalizzati e facilitare la partecipazione attiva, autonoma e responsabile, in funzione dello sviluppo di competenze trasversali, all'interno di esperienze formative e realtà dinamiche e innovative del mondo professionale”* (p.9). Così intesi, i PCTO offrono agli studenti la possibilità di aprire uno sguardo consapevole sul mondo del lavoro e sperimentare, in percorsi coerenti con la propria vocazione e l'indirizzo di studi, le proprie competenze, motivazioni, prospettive future, mettendo alla prova in modo autonomo e responsabile se stessi.

I percorsi prevedono una parte *“teorica”* in orario curricolare, nel corso del terzo e del quarto anno, articolata in interventi di formazione e informazione propedeutici alla parte *“pratica”*, ovvero l'esperienza formativa svolta presso l'ente ospitante nel periodo estivo di sospensione delle attività didattiche tra il quarto e il quinto anno. Nel corso del quinto anno, gli studenti ri-elaborano l'esperienza attraverso una relazione interdisciplinare finalizzata alla riflessione sulle competenze trasversali e disciplinari attivate nel PCTO svolto e sul valore orientativo dello stesso per la scelta post-diploma. Nelle classi quinte, il percorso si completa infine, in orario curricolare, attraverso le attività proposte dal Liceo per l'Orientamento in uscita.

Alla stesura del presente documento, la classe ha effettuato il seguente percorso di PCTO:

a.s. 2022-23:

- Corso di formazione sulla sicurezza generale dei lavoratori (4 ore on line);
- Corso di formazione sulla sicurezza specifica dei lavoratori (8 ore).

a.s. 2023-24:

- incontro informativo propedeutico di presentazione dei Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (6 ore)
- corso di formazione in orario curricolare a cura del COSP (Progetto Itinera). Contenuti degli incontri: esplorazione del sé: una consapevolezza delle proprie aree di forza e dei punti di miglioramento (2 ore); *“Le nuove competenze richieste dal mercato del lavoro in un'epoca di grande complessità”*, *“L'incontro con il testimone”* (10 ore);
- Diritto del Lavoro (4 ore)
- 60-80 ore esperienza presso struttura ospitante.

a.s. 2024-25:

- rielaborazione dell'esperienza attraverso la stesura da parte dello studente di una relazione interdisciplinare;
- 4 ore di formazione curricolare a cura del COSP su *“come scrivere un curriculum vitae efficace”* e *“come ci si prepara per un colloquio di selezione”* e stesura del CV
- attività curricolari di Orientamento, compilazione del Curriculum dello Studente e svolgimento attività richieste su Piattaforma UNICA (6 ore);
- incontro informativo di preparazione all'Esame di Stato (2 ore);
- elaborazione da parte dello studente di una presentazione del proprio percorso di PCTO ai fini del colloquio orale dell'Esame di Stato, salvo nuove indicazioni ministeriali.

Nel prospetto allegato si riporta una sintesi dei percorsi effettuati. Per ogni ulteriore informazione si rimanda ai fascicoli dei singoli studenti.

progetti	n° studenti coinvolti	descrizione
ambito della RICERCA UNIVERSITARIA	3	Attraverso i Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO) in ambito RICERCA UNIVERSITARIA gli studenti arricchiscono la propria formazione attraverso la conoscenza, l'osservazione e la collaborazione alle attività dei laboratori universitari di ricerca scientifica. Insieme alle competenze trasversali (competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare; competenza in materia di cittadinanza; competenza imprenditoriale; competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali) vengono quindi promosse competenze disciplinari specifiche del profilo in uscita dello studente liceale dell'indirizzo scientifico, quali applicare, nei diversi contesti di studio e di lavoro, i risultati della ricerca scientifica; padroneggiare le procedure, i linguaggi specifici e i metodi di indagine delle scienze sperimentali; applicare consapevolmente concetti, principi e teorie scientifiche nelle attività laboratoriali e sperimentali, nello studio e nella ricerca scientifica. L'esperienza è inoltre assai significativa in vista dell'auto-orientamento dello studente nella scelta del proprio percorso post-diploma.
ambito delle PROFESSIONI - settore ECONOMICO	2	I Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO) nell'ambito delle professioni offrono la possibilità di conoscere da vicino ed entrare in diretto contatto con i professionisti del settore economico, una delle aree verso cui si orienta il percorso di studi post diploma degli studenti liceali. Attraverso esperienze situate in contesto reale, gli studenti potenziano le competenze trasversali (competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare; competenza in materia di cittadinanza; competenza imprenditoriale; competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali) e arricchiscono le proprie conoscenze in alcune aree disciplinari.
ambito INFORMATICO	2	I PCTO in ambito INFORMATICO offrono agli studenti del liceo scientifico opzione scienze applicate la possibilità di applicare in situazione reale le conoscenze e le competenze informatiche acquisite durante il percorso scolastico, potenziando competenze disciplinari e trasversali. L'esperienza consente inoltre ai partecipanti di conoscere i diversi contesti lavorativi di applicazione della propria formazione informatica e orientare in modo più consapevole il proprio percorso formativo post-diploma.

ambito INFORMATICO - Agenzia di stampa	2	I percorsi in ambito informatico possono realizzarsi presso o aziende informatiche oppure nel settore IT di aziende del territorio. A seconda del contesto, gli studenti conoscono e utilizzano programmi, software e applicativi; rafforzano la padronanza di strumenti dell'informatica; utilizzando tali strumenti per la soluzione di problemi legati ad ambiti che afferiscono anche ad altre discipline. In questo modo il percorso promuove: - le competenze trasversali; - in ambito informatico, le competenze disciplinari specifiche del profilo in uscita dello studente liceale dell'indirizzo scientifico opzione scienze applicate (utilizzare gli strumenti e le metodologie dell'informatica nell'analisi dei dati, nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi); - i traguardi di educazione civica: T11 - Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica . Tali percorsi assumono un significativo valore orientante dando agli studenti la possibilità di conoscere uno dei diversi contesti di applicazione della propria formazione scientifica, le diverse professionalità operanti ed il percorso formativo necessario per accedervi, al fine di una scelta consapevole del proprio percorso formativo post-diploma.
ambito SANITARIO - Farmaceutico	3	I Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO) in ambito SANITARIO nel settore FARMACEUTICO sono finalizzati al potenziamento delle competenze trasversali (competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare; competenza in materia di cittadinanza; competenza imprenditoriale; competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali), delle competenze disciplinari di area scientifica specifiche del profilo in uscita dello studente liceale dell'indirizzo scientifico (applicare, nei diversi contesti di studio e di lavoro, i risultati della ricerca scientifica; padroneggiare le procedure, i linguaggi specifici e i metodi di indagine delle scienze sperimentali) e alla conoscenza di uno dei settori di maggiore interesse per gli studenti del liceo scientifico in vista di un corretto auto-orientamento.
ambito SANITARIO - settore RIABILITAZIONE e FISIOTERAPIA	1	I Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO) in ambito SANITARIO nel settore della RIABILITAZIONE e FISIOTERAPIA sono finalizzati al potenziamento delle competenze trasversali (competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare; competenza in materia di cittadinanza; competenza imprenditoriale; competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali), delle competenze disciplinari di area scientifica specifiche del profilo in uscita dello studente liceale dell'indirizzo scientifico (applicare, nei diversi contesti di studio e di lavoro, i risultati della ricerca scientifica; padroneggiare le procedure, i linguaggi specifici e i metodi di indagine delle scienze sperimentali) e alla conoscenza di uno dei settori di maggiore interesse per gli studenti del liceo scientifico in vista di un corretto auto-orientamento.

ambito SCIENTIFICO - "Scienze nei laboratori aziendali"	3	Le attività di PCTO del progetto "Scienze nei laboratori aziendali" potenziano la dimensione sperimentale dei percorsi formativi degli indirizzi del Liceo Scientifico. In laboratorio, presso aziende del territorio di diversi settori (chimico, farmaceutico, alimentare...), questi percorsi offrono agli studenti l'opportunità di "agire" le proprie conoscenze scientifiche promuovendo insieme alle competenze trasversali, le competenze disciplinari di area scientifica specifiche del profilo in uscita dello studente liceale dell'indirizzo scientifico. Il contesto di inserimento, le professionalità presenti, le attività previste, consentono inoltre agli studenti partecipanti di ricavare informazioni utili in vista dell'auto-orientamento.
ambito SCIENTIFICO - Veterinari	4	Le attività di PCTO in ambito scientifico potenziano la dimensione sperimentale dei percorsi formativi degli indirizzi del Liceo Scientifico. Nel settore veterinario, gli studenti approfondiscono le proprie conoscenze nel campo della biologia, della patologia clinica veterinaria e dell'etologia e, in affiancamento al personale delle strutture, hanno la possibilità di "agire" le proprie conoscenze scientifiche sviluppando insieme alle competenze trasversali, le competenze disciplinari di area scientifica specifiche del profilo in uscita dello studente liceale dell'indirizzo scientifico. Il contesto di inserimento, le professionalità presenti, le attività previste, consentono inoltre agli studenti partecipanti di ricavare informazioni utili in vista dell'auto-orientamento.
ambito SCIENTIFICO "Salvaguardia della biodiversità"	1	Il progetto "Salvaguardia della biodiversità" realizzato da Parco Natura Viva e Fondazione ARCA si inserisce tra i PCTO in ambito SCIENTIFICO. Attraverso questo percorso, gli studenti approfondiscono le proprie conoscenze nel campo della biologia, della patologia clinica veterinaria e dell'etologia e "agiscono" le proprie conoscenze scientifiche collaborando attivamente ai programmi di biodiversità e salvaguardia della natura proposti dall'ente. Il progetto contribuisce al potenziamento delle competenze trasversali e delle competenze disciplinari di area scientifica, ma anche al raggiungimento dei traguardi di educazione civica relativi all'educazione alla salvaguardia e alla sostenibilità. Relazionandosi con numerose figure professionali, i partecipanti possono ricavare dall'esperienza importanti indicazioni in vista della scelta del proprio percorso formativo e professionale post-diploma.
ambito SPORTIVO Studente -Atleta di alto livello (altri indirizzi)	1	Sono riconosciute come PCTO le attività di preparazione, allenamento e competizione dello Studente riconosciuto come Atleta di Alto livello secondo le categorie definite annualmente dalle circolari ministeriali. Le attività sportive praticate ad alto livello, infatti, contribuiscono allo sviluppo di competenze trasversali richieste dal mondo del lavoro quali competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare, competenza in materia di cittadinanza e competenza imprenditoriale. I PCTO in ambito SPORTIVO, inoltre, attraverso esperienze in contesti dove l'attività sportiva diventa professione consentono ai partecipanti di ricavare indicazioni utili per orientare in modo consapevole le scelte del proprio percorso post-diploma.

II. 8. Attività, percorsi e progetti relativi all'ORIENTAMENTO

Le Linee Guida per l'orientamento (D.M. n. 328 del 22 dicembre 2022) e i riferimenti normativi cui queste rimandano, costituiscono il quadro di riferimento all'interno del quale il Liceo Galilei ha elaborato il proprio piano di Orientamento mirando alla più ampia integrazione con tutte le attività didattiche, i progetti, i percorsi già attivi nell'istituto e aventi tra le proprie finalità l'orientamento ovvero la promozione delle competenze orientative.

Obiettivo delle azioni di Orientamento del Liceo Galilei è la promozione delle competenze orientative: non la scelta in sé, che lo studente deve compiere rispetto al proprio percorso, ma le competenze necessarie per compiere tale scelta. Non si vuole orientare lo studente, ma aiutare lo studente ad *Orientarsi*.

I moduli definiti dal piano di orientamento (30 ore annuali di moduli orientativi extracurricolari per il biennio e curricolari per il triennio) e le azioni di tutoraggio previste per gli studenti del triennio, hanno come obiettivo le competenze orientative generali (es. progettare; collaborare e partecipare; agire in modo autonomo e responsabile; risolvere problemi;...) e le competenze orientative specifiche (conoscenza del sé ed autoefficacia; relazione con gli altri; conoscenza ed esplorazione del mondo del lavoro e immaginazione dei possibili futuri; capacità di compiere scelte riguardo il proprio futuro formativo), declinate in modo specifico per ogni annualità.

Gli obiettivi e le azioni individuate per il **quinto anno** sono le seguenti:

Obiettivi Quinto anno	Lo studente, attraverso specifiche attività, impara a conoscere le possibilità di formazione post-diploma. Viene invitato e aiutato a ricercare informazioni negli ambiti di suo interesse e ad interrogarsi sulle modalità con cui effettuare la scelta.
--------------------------	---

MODULI DI ORIENTAMENTO

CLASSE QUINTA				
Operare una scelta per la prosecuzione della formazione.				
Obiettivi orientativi	Attività	Periodo	Ore	Referente
2.3. Agire attivamente nella propria comunità. 3.2 Interessarsi e sviluppare la capacità di interpretare i cambiamenti socio-politico- economici della società. Valutare lo sviluppo in relazione alla sostenibilità.	Attività sul volontariato	Novembre	3	Docenti e rappresentanti degli studenti
1.1 Conoscere se stessi, le proprie capacità, attitudini, saperi, aspirazioni ed interessi e identificare i punti di forza e affrontare le debolezze. 2.1 Interagire con sicurezza e in modo efficace con gli altri. 1.2 Individuare strategie per raggiungere i propri obiettivi 3.1 Identificare le professioni che meglio corrispondono con le proprie capacità, attitudini, saperi, aspirazioni ed interessi.	Stesura del curriculum vitae	Settembre/ Ottobre	4	Esperto esterno
4.1 Reperire informazioni per curare la propria formazione accademica o professionale. 4.2 Prendere delle decisioni efficaci. Valutare la vicinanza/distanza tra le proprie competenze e quelle richieste per raggiungere gli obiettivi e definire obiettivi personali	Giornata dell'orientamento	Gennaio	5	Docenti referenti
1.1 Conoscere se stessi, le proprie capacità, attitudini, saperi, aspirazioni ed interessi e identificare i punti di forza e affrontare le debolezze. 1.3 Saper monitorare gli avanzamenti e perseverare verso i propri obiettivi, affrontare positivamente gli ostacoli e mantenere un atteggiamento positivo verso il futuro.	Presentazione e-portfolio e istruzione per la compilazione	Febbraio	1	Tutor
1.1 Conoscere se stessi, le proprie capacità, attitudini, saperi, aspirazioni ed interessi e identificare i punti di forza e affrontare le debolezze. 1.3 Saper monitorare gli avanzamenti e perseverare verso i propri obiettivi, affrontare positivamente gli ostacoli e mantenere un atteggiamento positivo verso il futuro.	Compilazione Almadiploma	Marzo (con INVALSI)	1	Docente somministratore invalsi
1.1 Conoscere se stessi, le proprie capacità, attitudini, saperi, aspirazioni ed interessi e identificare i punti di forza e affrontare le debolezze.	Prove INVALSI	Marzo	7	Docente somministratore invalsi

1.3 Saper monitorare gli avanzamenti e perseverare verso i propri obiettivi, affrontare positivamente gli ostacoli e mantenere un atteggiamento positivo verso il futuro.				
2.1 Interagire con sicurezza e in modo efficace con gli altri. 2.3. Agire attivamente nella propria comunità.	Assemblee d'istituto	Aprile	4	Rappresentanti degli studenti e docenti
4.1 Reperire informazioni per curare la propria formazione accademica o professionale. 4.2 Prendere delle decisioni efficaci. Valutare la vicinanza/distanza tra le proprie competenze e quelle richieste per raggiungere gli obiettivi e definire obiettivi personali	Incontro per preparazione percorso esame	Aprile	2	Docente referente
2.3. Agire attivamente nella propria comunità. 3.2 Interessarsi e sviluppare la capacità di interpretare i cambiamenti socio-politico- economici della società. Valutare lo sviluppo in relazione alla sostenibilità. 3.5 Comprendere come la società, l'apprendimento e il lavoro cambiano nel tempo.	Agenda 2030, goal 7: Energia pulita e accessibile (ed. civica)	Aprile	minim o 7	Consiglio di classe
			34	

Le linee guida per l'orientamento (D.M. n. 328 del 22 dicembre 2022) e le successive circolari attuative (circ 958 5 aprile 2023) e note ministeriali (nota 2790 11 ottobre 2023) istituiscono la figura del **tutor**, ne delineano i compiti e stanziavano le risorse. Per ciascuna classe le azioni del tutor sono state direzionate secondo gli obiettivi sopra esposti. Il tutor inoltre ha supportato lo studente nella compilazione della Piattaforma UNICA. Per ciascuno studente è stato effettuato un **colloquio individuale** con il tutor (in presenza e su appuntamento).

PARTE III: ATTIVITÀ DIDATTICHE SVOLTE DAI SINGOLI DOCENTI

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Presentazione della classe

La classe, con la quale ho lavorato a partire dalla quarta, si è caratterizzata per l'apertura a un dialogo educativo sereno e costruttivo, la disponibilità a collaborare, la partecipazione attenta alle lezioni. Un gruppo cospicuo di alunni ha mantenuto costanti frequenza, interesse e impegno nello studio, dimostrando responsabilità, efficacia nel sapersi organizzare nel lavoro scolastico, e maturità nel rielaborare i contenuti. Un gruppo minoritario invece ha mostrato motivazione e interesse non particolarmente profondi, oltre a discontinuità e superficialità nello studio domestico. Per quanto riguarda il profitto, i risultati hanno raggiunto livelli perlopiù buoni, in alcuni casi ottimi, mentre la parte della classe meno coinvolta e motivata si è caratterizzata per l'andamento incostante e il profitto sufficiente o discreto.

1. OBIETTIVI CONSEGUITI in relazione e con riferimento alla programmazione curricolare e agli obiettivi iniziali

1.1 Obiettivi educativi e formativi della disciplina raggiunti *(descritti nei termini delle competenze chiave di cittadinanza e competenze trasversali che la disciplina ha promosso es. autonomia, creatività, responsabilità, lavoro con gli altri, spirito critico, ecc.)*.

Saper affrontare la discussione di temi e problemi in modo critico, da più punti di vista, anche mediante collegamenti interdisciplinari, risulta essere un obiettivo per lo più raggiunto, anche se a livelli differenziati.

Saper interagire in modo costruttivo e consapevole adeguando le modalità di comunicazione al contesto appare globalmente raggiunto.

1.2 Obiettivi didattici di apprendimento raggiunti *(descritti in termini di abilità e competenze disciplinari)*

Tutta la classe ha una conoscenza almeno sufficiente dei contenuti svolti, in diversi casi la conoscenza è discreta, per alcuni alunni risulta ottima.

Abilità:

- Saper organizzare in modo produttivo il proprio lavoro;
- Saper cogliere e rielaborare i nuclei fondanti della disciplina;
- Saper confrontare e fare collegamenti in ambito disciplinare e pluridisciplinare,
- Saper stabilire raffronti tra la lingua italiana e le altre lingue straniere studiate;
- Saper riconoscere, collocare e confrontare testi letterari in lingua italiana con quelli delle culture straniere studiate, operando collegamenti personali ed efficaci;
- Saper rielaborare le conoscenze acquisite in modo personale, anche attualizzandole.

Competenze:

PARAFRASI: gli alunni in generale sono in grado di parafrasare i testi poetici e in prosa spiegati in classe.

ANALISI: gli alunni in generale sono in grado di individuare i principali elementi formali e di contenuto dei testi proposti; alcuni sanno svolgere in maniera ampia e sistematica l'analisi.

RIASSUNTO: gli alunni sanno riassumere i contenuti di un testo cogliendo gli snodi testuali.

PRODUZIONE SCRITTA E ORALE: buona parte della classe ha avuto un'evoluzione per quanto riguarda l'espressione, che ora è generalmente corretta, anche se errori formali, principalmente di lessico e sintassi, possono ancora occorrere soprattutto nell'orale; una buona parte della classe espone i contenuti con scioltezza e precisione. Solo per alcuni alunni permangono carenze relative all'espressione orale a causa di competenze lessicali incerte, mentre lo sviluppo del contenuto, l'articolazione e la coesione del discorso risultano acquisiti.

Nelle diverse tipologie di componimento scritto, la capacità di rispettare le consegne e di pianificare e sviluppare il contenuto in modo coerente e sufficientemente articolato risulta generalmente acquisita. Le alunne sono in grado di stabilire collegamenti tra i testi e la poetica e il pensiero degli autori, le caratteristiche tematiche, le peculiarità del contesto storico-culturale e del genere letterario; alcune studentesse sono particolarmente portate alla rielaborazione critica con efficaci collegamenti dei temi letterari alla contemporaneità.

2. METODOLOGIA

2.1 Metodo d'insegnamento:

LINGUA:

Si è utilizzata la lezione partecipata per il recupero e la correzione dell'espressione orale. Particolare attenzione si è prestata alla scrittura attraverso un lavoro di preparazione metodologica alle tipologie di scrittura che ha avuto riscontri nello svolgimento e correzione anche di compiti domestici.

LETTERATURA:

Nell'ottica della formazione delle capacità critiche, particolare rilievo hanno avuto la lettura di testi d'autore, l'analisi linguistico-stilistica incentrata sulla relazione tra valori formali, tematiche espresse, poetica e visione del mondo dell'autore nell'ambito del contesto storico-culturale. Le lezioni sono state per lo più frontali e partecipate per coinvolgere maggiormente gli studenti e per monitorare con regolarità le acquisizioni.

2.2 Modalità di svolgimento dell'attività didattica:

- lezione frontale e dialogata
- lettura individuale di testi letterari e non letterari
- approfondimenti guidati

2.3 Modalità di svolgimento delle attività di recupero:

- pausa didattica
- attività di recupero/approfondimento *in itinere*
- esercitazioni sulle tipologie di scrittura

2.4 Strumenti e spazi:

- testo in adozione: Giunta, Grimaldi, Simonetti, Torchio, “Lo specchio e la porta”, vol 3A e 3B + volume su Leopardi; Dante Alighieri, La Divina Commedia, Paradiso, ed. a scelta
- testi e materiali forniti dalla docente
- aula

3. VALUTAZIONE

3.1 Strumenti

- Verifiche orali
- Verifiche scritte delle tipologie dell’Esame di Stato
- Verifiche scritte semi-strutturate
- Esercitazioni di scrittura

3.2 Criteri di valutazione

Nella valutazione formativa e sommativa, oltre alle abilità, alle competenze e alle conoscenze disciplinari, sono stati rilevanti la capacità di organizzazione del discorso, quella di analisi e di sintesi, la coerenza, la proprietà lessicale

4. CONTENUTI disciplinari e tempi di realizzazione

I contenuti svolti corrispondono al canone letterario dell’Ottocento e del primo Novecento, tenuto conto delle Indicazioni nazionali. Per i canti del *Paradiso* la scelta ha riguardato le narrazioni e i personaggi più radicati nella memoria culturale italiana

<u>CONTENUTI/ATTIVITA'</u>	<u>PERIODO/ORE</u>

<u>Paradiso di Dante, canti I, III, XV, XVII, XXXIII</u>	<u>I - II PERIODO / 15 ORE</u>
<u>Leopardi</u>	<u>I PERIODO / 13 ORE</u>
<u>L'Italia post-unitaria, influenze del Naturalismo, Verismo e Verga</u>	<u>I PERIODO / 12 ORE</u>
<u>Simbolismo, Decadentismo, Pascoli, D'Annunzio</u>	<u>I e II PERIODO / 16 ORE</u>
<u>Il 900, Futurismo, Svevo e Pirandello</u>	<u>II PERIODO / 16 ORE</u>
<u>Ungaretti</u>	<u>II PERIODO / 4 ORE</u>
<u>Saba (autore e testi da trattare dopo il 15/5)</u>	<u>II PERIODO / 4 ORE STIMATE</u>
<u>Montale (autore e testi da trattare dopo il 15/5)</u>	<u>II PERIODO / 4-5 ORE STIMATE</u>

5. PROGRAMMA DETTAGLIATO

Testo di riferimento: C. Giunta, M. Grimaldi, G. Simonetti, E. Torchio, "Lo specchio e la porta" vol. "Giacomo Leopardi", vol. 3A "Dal secondo Ottocento al primo Novecento", vol. 3B, "Dal secondo Novecento a oggi", ed. DeA Scuola.

Dante, *Paradiso*, edizione a libera scelta

vol. "Giacomo Leopardi"

- Leopardi, ripresa del profilo biografico-culturale e della poetica, l'abbandono della poesia e la scrittura filosofica delle *Operette morali*, caratteri dei *Canti pisano-recanatesi*, Leopardi satirico, partecipazione al dibattito culturale, il testamento poetico de La Ginestra

Testi analizzati: Leopardi, dalle *Operette morali*, *Dialogo della Natura e di un Islandese*; *Dialogo di Tristano e di un amico* (prima parte); *Dialogo di un venditore di almanacchi e un passeggiere* (cfr con versione cinematografica di Olmi da Yt); dai *Canti*, *Il passero solitario*, *A Silvia*, *Canto notturno di un pastore errante dell'Asia*; *La Ginestra*.

vol. 3A “Dal secondo Ottocento al primo Novecento”

- Caratteri politici, sociali, economici, culturali dell'Italia postunitaria, la questione della lingua, l'esaltazione della scienza nel Positivismo, caratteri generali della Scapigliatura
- Caratteri generali del Naturalismo e sue influenze sulla nascita del Verismo, caratteri della narrativa di E. Zola, lo studio della patologia e la funzione dell'intellettuale, differenze tra Naturalismo e Verismo, caratteri del Verismo.
- Verga, profilo biografico-culturale, pensiero, caratteri de *Il ciclo dei vinti*, le scelte formali della narrazione verista, caratteri generali de *I Malavoglia* e di *Mastro don Gesualdo*.

Testi analizzati: Zola, da *Assommoir*, *Come funziona un romanzo naturalista?*; Verga, da *Vita dei campi*, *Rosso Malpelo*; da *I Malavoglia*, *Prefazione*; incipit *cap I*, *Padron 'Ntoni e la saggezza popolare*; finale *cap XV L'addio di 'Ntoni*; da *Mastro don Gesualdo*, *parte I cap IV, Una giornata tipo di Gesualdo*; finale *cap V La morte di mastro don Gesualdo*.

- Decadentismo, caratteri generali, i poeti maledetti e il modello baudelaireano, caratteri de *I fiori del male*, Simbolismo, *Corrispondenze*.
- Giovanni Pascoli, profilo biografico-culturale, caratteri della poetica del Fanciullino, la lingua poetica pascoliana, caratteri di *Myricae* e dei *Canti di Castelvecchio*.

Testi analizzati: Baudelaire, da *I fiori del male*, *Corrispondenze*; *Albatros*. Pascoli, da *Myricae*, *Lavandare*; *X agosto*; *L'assiuolo*; *Novembre*; da *Canti di Castelvecchio*, *Il gelsomino notturno*.

- D'Annunzio, profilo biografico-culturale, excursus sulle fasi della poetica e sulle costanti, intreccio tra vita e arte, estetismo, *Il piacere*, caratteri generali, caratterizzazione di Andrea Sperelli, caratteri delle *Laudi* e di *Alcyone*.

Testi analizzati: D'Annunzio, da *Il piacere*, *Il ritratto di Andrea Sperelli*; da *Alcyone*, *La sera fiesolana*, *La pioggia nel pineto*.

- Il Novecento, quadro culturale del primo '900, caratteri del Futurismo e delle avanguardie storiche, caratteri del Modernismo, caratteri dell'anti-romanzo.

Testi analizzati Marinetti, *Manifesto di fondazione del Futurismo*; *Manifesto tecnico della letteratura futurista*.

- Svevo, profilo biografico e culturale, la scoperta della psicoanalisi, caratteri di *Una vita* e di *Senilità*; caratteri di *La coscienza di Zeno*, voce narrante, impianto narrativo, tempo misto.

- Pirandello, profilo biografico e culturale, visione del mondo, significati dell'umorismo, narrativa e drammaturgia, caratteri e trama di *Il fu Mattia Pascal* e di *Uno nessuno centomila*, "il teatro nel teatro", caratteri e temi di *Sei personaggi in cerca d'autore*.

Testi analizzati: Svevo, da *La coscienza di Zeno*, Prefazione; cap III *Il fumo, l'origine del vizio*; cap. IV *La morte di mio padre*; cap VIII *24 marzo 1916* (Finale); Pirandello, dal saggio *L'umorismo*, stralci. Da *Il fu Mattia Pascal*, Prefazione II (testo in pdf), cap XIII, *Lanterninosofia; Finale* (testo in pdf). Da *Uno, nessuno, centomila*, cap IV *Finale, Non conclude*; da *Sei personaggi in cerca d'autore*, *L'apparizione dei sei Personaggi sulla scena*.

vol. 3B, "Dal secondo Novecento a oggi"

- Ungaretti, profilo biografico e culturale, la poetica della parola ne *Il porto sepolto*, caratteri de *L'Allegria*, cenni sulle raccolte successive.

Testi analizzati: Ungaretti, da *L'Allegria*, *Il porto sepolto*, *Veglia*, *I fiumi*, *Sono una creatura*, *Soldati*.

Dopo il 15/5

Saba, profilo biografico e culturale, la poetica antinovecentista, il "romanzo di una vita": caratteri del *Canzoniere*.

Testi analizzati: dal *Canzoniere*, *Amai*, *La capra*, *Città vecchia*;

Montale, profilo biografico e culturale, caratteri degli *Ossi di seppia*, la poetica degli oggetti, caratteri de *Le occasioni*.

Testi analizzati: dagli *Ossi di seppia*, *Non chiederci la parola*, *Spesso il male di vivere ho incontrato*, *Forse un mattino andando in un'aria di vetro*.

Bibliografia aggiuntiva al libro di testo in adozione

- Dante, *Paradiso*, edizione a libera scelta. Caratteri generali della cantica. Lettura, parafrasi, analisi dei canti I, III, XV, XVII, XXXIII
- Yuval Noah Harari, *21 lezioni per il XXI secolo*, Bompiani
- Primo Levi, *Il sistema periodico*, edizione a libera scelta

Verona, 15 maggio 2025

Prof.ssa Paola Grossi

STORIA

Presentazione della classe

La classe 5I, formata da 22 studenti, ha un profilo eterogeneo dal punto di vista degli interessi, della partecipazione e dell'impegno.

Insegno in questa classe dalla terza e fin dall'inizio del triennio la maggior parte di loro ha dimostrato un comportamento abbastanza corretto, che è stato determinante nell'instaurare sin dal primo momento un clima favorevole all'attività didattica durante la quale la classe quasi sempre attenta, partecipe, e collaborativa. In particolare, gli alunni hanno accolto favorevolmente le proposte di arricchimento del piano dell'offerta formativa come la partecipazione a eventi della storia contemporanea del '900, alla preparazione di materiale in occasione di una uscita didattica, alla preparazione del viaggio di istruzione dimostrando di saper lavorare in gruppo. Tuttavia talvolta a tutto ciò non ha fatto seguito un costante lavoro domestico necessario per rielaborare, consolidare e approfondire le tematiche affrontate, ma una parte degli studenti si è limitata allo studio degli appunti finalizzato al momento della verifica.

Pertanto, riguardo al profitto, la classe si presenta suddivisa sostanzialmente in due gruppi: il primo è costituito da studenti motivati, interessati, che hanno lavorato in modo continuo durante l'intero anno scolastico, impegnandosi con diligenza e senso di responsabilità, cogliendo gli stimoli ed i suggerimenti dell'insegnante per migliorare e superare, in qualche caso, alcune difficoltà. Il secondo gruppo, più esiguo, è formato da coloro che, pur avendo seguito con una certa attenzione le lezioni, hanno lavorato al minimo delle loro potenzialità, impegnandosi a fasi alterne e conseguendo risultati mediamente positivi, anche se permangono alcune difficoltà nell'esposizione orale.

1. OBIETTIVI CONSEGUITI

1.1 Obiettivi educativi e formativi

- comprendere la dimensione storica del presente individuando le radici storiche di alcuni elementi delle istituzioni e della società contemporanea;
- promuovere la riflessione sulle cause e le conseguenze di breve e lungo periodo di scelte, azioni, avvenimenti;
- educare al confronto; - educare alla Cittadinanza attiva e consapevole.

1.2 Obiettivi didattici di apprendimento raggiunti *(descritti in termini di abilità e competenze disciplinari)*

Competenze:

- La capacità di ricostruire i problemi economici, politici e sociali che hanno caratterizzato lo svolgimento storico, alla luce anche delle analisi offerte dagli studi culturali e filosofici è stata complessivamente acquisita dalla maggioranza della classe.

- Una parte della classe è in grado di comprendere l'enorme portata di alcuni degli eventi e dei cambiamenti storici del Novecento, valutandone l'impatto sulla società e la cultura. La classe, nel complesso, sa cogliere il carattere storico dei fenomeni e sa affrontare lo studio in maniera autonoma.

Conoscenze: Discreta conoscenza dei nodi fondamentali e dei contenuti essenziali dei principali eventi che hanno caratterizzato la storia europea e mondiale dalla seconda metà dell'Ottocento al Novecento.

- Discreta conoscenza delle cause ed effetti degli eventi storici rilevanti e le figure storiche influenti e i La capacità di ricostruire i problemi economici, politici e sociali che hanno caratterizzato lo svolgimento storico, alla luce anche delle analisi offerte dagli studi culturali e filosofici è stata complessivamente acquisita dalla maggioranza della classe.
- Una parte della classe è in grado di comprendere l'enorme portata di alcuni degli eventi e dei cambiamenti storici del Novecento, valutandone l'impatto sulla società e la cultura.

Abilità:

- ° La classe, nel suo complesso, sa cogliere discretamente il carattere storico dei fenomeni.
- La capacità di cogliere collegamenti critici tra le diverse conoscenze apprese e di operare sintesi personali, nonché di esprimere valutazioni critiche su idee, argomentazioni ed avvenimenti storici è stata raggiunta solo da un piccolo gruppo.
- L'uso nella produzione orale del lessico specifico della disciplina è, nel complesso, adeguato mentre permangono incertezze espressive e/o un lessico approssimativo in un piccolo gruppo.

2. METODOLOGIA

2.1 Metodo d'insegnamento:

Lezione frontale per inquadrare cronologicamente e geograficamente i fatti essenziali mediante l'esame del maggior numero di fattori che hanno concorso a produrli. Letture ed analisi di alcuni documenti storici e storiografici. Visione di documentari tratti da Rai Storia: "La grande storia", "Passato e presente", "Il tempo e la storia". Consultazione di cartine storiche e costruzione di mappe concettuali, schematizzazioni, tabelle per favorire l'organizzazione delle informazioni e la gerarchizzazione delle conoscenze.

2.2 Modalità di svolgimento dell'attività didattica

Durante la lezione frontale si sono utilizzati schemi e mappe concettuali per agevolare l'apprendimento degli argomenti. Ci si è avvalsi della visione di documentari tratti da Rai Storia sia per stimolare l'interesse degli alunni che per approfondire le tematiche affrontate. Alcuni eventi della storia del Novecento che hanno avuto un maggiore impatto sulla società e cultura del nostro Paese e dell'Europa sono stati approfonditi attraverso la lettura ed analisi di testi storiografici.

Per approfondire la tematica della guerra durante la Prima Guerra mondiale la classe ha partecipato all'uscita didattica al Museo della Guerra di Rovereto e alle trincee dell'Asmara, dove gli alunni sono stati attivamente coinvolti nella preparazione di un reportage fotografico utilizzato come compito autentico, inoltre durante il viaggio di istruzione a Berlino è stata approfondita la tematica della Shoah visitando il Memoriale del Muro, della Shoah e il Jüdisches Museum.

Lezione frontale per inquadrare cronologicamente e geograficamente i fatti essenziali mediante l'esame del maggior numero di fattori che hanno concorso a produrli. Letture ed analisi di alcuni documenti storici e storiografici. Visione di documentari tratti da Rai Storia: "La grande storia", "Passato e presente", "Il tempo e la storia". Consultazione di cartine storiche e costruzione di mappe concettuali, schematizzazioni, tabelle per favorire l'organizzazione delle informazioni e la gerarchizzazione delle conoscenze.

2.3 Modalità di svolgimento dell'attività didattica

Durante la lezione frontale si sono utilizzati schemi e mappe concettuali per agevolare l'apprendimento degli argomenti. Ci si è avvalsi della visione di documentari tratti da Rai Storia sia per stimolare l'interesse degli alunni che per approfondire le tematiche affrontate. Alcuni eventi della storia del Novecento che hanno avuto un maggiore impatto sulla società e cultura del nostro Paese e dell'Europa sono stati approfonditi attraverso la lettura ed analisi di testi storiografici.

2.4 Strumenti e spazi

Il manuale, L.Caracciolo, A.Roccucci, Le Carte della Storia, editrice Mondadori Scuola, vol. 2 e 3.

La classe ha lavorato anche su appunti presi durante le lezioni e su contenuti forniti dall'insegnante (fotocopie, schemi, mappe concettuali, documentari tratti da Raiplay,).

3. VALUTAZIONE

4.1 Sono stati adottati i seguenti strumenti di valutazione

- Verifiche formative: questionari, domande dal posto, correzione dei compiti assegnati per casa, analisi in classe.
- Verifiche sommative: prove scritte strutturate e non strutturate, prove orali.

4.2 Criteri di valutazione

Per la valutazione finale si è tenuto conto, oltre che dei risultati delle prove di verifica svolte e valutate secondo le griglie predisposte dal Dipartimento di materia, anche di altri elementi quali l'esecuzione puntuale e precisa dei compiti assegnati per casa, l'attenzione e la partecipazione rispettosa dei tempi e pertinente in classe, i progressi svolti, anche in relazione al livello di partenza, l'impegno dimostrato.

4. CONTENUTI

CONTENUTI/ATTIVITA'	DURATA/ORE
<i>SOCIETA' DI MASSA</i>	<i>SETTEMBRE; 2 ORE</i>
<i>L'ETA' GIOLITTIANA</i>	<i>OTTOBRE/NOVEMBRE; 4 ORE</i>
<i>PRIMA GUERRA MONDIALE</i>	<i>NOVEMBRE; 6 ORE</i>
<i>RIVOLUZIONE BOLSCEVICA</i>	<i>NOVEMBRE/DICEMBRE; 4 ORE</i>
<i>PRIMO DOPOGUERRA</i>	<i>DICEMBRE/GENNAIO; 4 ORE</i>
<i>L'ITALIA TRA LE DUE GUERRE: IL FASCISMO</i>	<i>GENNAIO/FEBBRAIO; 6 ORE</i>
<i>CRISI DEL '29</i>	<i>MARZO; 2 ORE</i>
<i>LA GERMANIA TRA LE DUE GUERRE: IL NAZISMO</i>	<i>MARZO/APRILE; 5 ORE</i>
<i>VERSO LA GUERRA</i>	<i>APRILE; 1 ORA</i>
<i>SECONDA GUERRA MONDIALE</i>	<i>APRILE/MAGGIO; 6 ORE</i>
<i>dopo il 15 maggio</i> <i>LA GUERRA FREDDA</i>	

Programma dettagliato

Cap.1: L'URBANIZZAZIONE DEL MONDO E LA SOCIETA' DI MASSA

Verso una società di massa p.4/8.

La città cuore del cambiamento p.9/13.

Società e politica di massa p.14/18.

Le reazioni alla modernità p.19/23.

Cap.2 : LA LOTTA PER IL POTERE MONDIALE

Nuovi e vecchi protagonisti sulla scena mondiale p.34/35.

La Germania come potenza globale (Guglielmo II e la Weltpolitik) p.36/37.

Stati Uniti, Impero russo, Estremo Oriente: solo sintesi p.54/55.

Approfondimento:

Testo S3 "La mondializzazione della politica" p.58.

Cap.3: L'ITALIA DI GIOLITTI

La via italiana alla modernità p.62/66.

L'età giolittiana p.67/72.

La guerra di Libia e l'allargamento del suffragio p.73/75.

La crisi del giolittismo p.78/79.

Approfondimento:

Testo F6 "La barbarie in Libia prepara la barbarie in Italia" p.83.

Cap.4 :L'EUROPA ALLA VIGILIA DELLA GRANDE GUERRA

L'Europa divisa in blocchi p.92/94.

Tensioni e guerre nei Balcani p.95/99 (escluso p.100/101).

Approfondimento

Testo F7 "Le Guerre balcaniche" p.104.

Cap.5: LA PRIMA GUERRA MONDIALE

Come scoppia una guerra? p.118/121.

Le società europee di fronte alla guerra p.123/124.

Le operazioni belliche in Europa (1914/16) p.125/129.

L'Italia in guerra (1915/16) p.130/136.

Una guerra mondiale p.137/139.

Lo spartiacque del 1917 p.142/146.

La sconfitta degli imperi centrali p.148/149.

Approfondimento:

Testo S11 "La guerra di trincea" p.159.

Cap.6 : IL CONFLITTO CHE INAUGURO' IL XX SECOLO

La guerra "moderna" p.162/165.

La guerra totale p.166/167.

Il "nemico interno" e la guerra come crociata p.168/169.

Tecniche della violenza p.170/173.

Approfondimento:

Testo F10 "Gli effetti del gas: testimonianza da Ypres" p.176.

Cap.7: LA RIVOLUZIONE RUSSA E LA NASCITA DELL'UNIONE SOVIETICA

Un impero in movimento p.186/190.

Dalla guerra alla rivoluzione p.190/195.

Il partito dei bolscevichi e la guerra civile p.196/200.

L'Unione Sovietica, la NEP e la morte di Lenin p.201/205.

Approfondimento:

Testo S14 "Al di là della retorica: la volontà imperiale bolscevica" p.210.

Cap.8: LE CONSEGUENZE GEOPOLITICHE DELLA GRANDE GUERRA

Ancora guerra in tempo di pace p.214/219.

La Conferenza di pace: strategie e obiettivi dei vincitori p.220/222.

L'Italia una vincitrice delusa p.223/224.

La Germania: una repubblica nata dalla sconfitta, Repubblica di Weimar p.225/230.

(escluso p.231/241, solo sintesi p.243)

Approfondimento:

Testo F15 "Le ultime da Berlino, ridotta a campo di guerra" p.245.

Cap.9 IL FASCISMO IN ITALIA

La crisi del dopoguerra e il biennio rosso Italiano p.258/262

La violenta ascesa del fascismo p.263/269.

La nascita di un nuovo regime (1922-29) p.270/276

I caratteri del regime: l'ambizione totalitaria p.277/283.

L'antifascismo p.284/287. (escluso p.288/289).

Approfondimento:

Testo F16 Il "discorso del bivacco". Mussolini inaugura il suo governo p.292.

Cap.10 L'INIZIO DEL SECOLO AMERICANO: ANNI RUGGENTI, CRISI E NEW DEAL

La guerra e le sue eredità p.300/302

Gli anni ruggenti e il sogno americano p.303/306.

Il ruolo mondiale degli Stati Uniti, piano Dawes e patto Briand-Kellogg p.307/308.
La crisi del 1929: da New York al mondo p.309/311.
Il New Deals p.312/318.

Approfondimento:

Testo F19 “Migranti in fuga verso l’Ovest” p.325.

Cap.11 LA GERMANIA NAZISTA

Il tramonto della Repubblica di Weimar e l’ascesa di Hitler p.300/304.
La conquista del potere p.335/339.
La finalità e la natura del regime nazista p.340/344.
Le politiche economiche p.345/347.
Il progetto di una “grande Germania” p.348/349.

Approfondimento:

Testo F2 “Le leggi di Norimberga” p.353.

Cap.12 ANNI TRENTA: TOTALITARISMI E PROGETTI REVISIONISTI

L’affermazione di Stalin e l’URSS degli anni Trenta p.358/365.
L’Italia fascista p.366/369.
Dall’invasione dell’Etiopia alle leggi antiebraiche p.370/375.
La guerra di Spagna p.376/379.
Il revisionismo hitleriano: Conferenza di Monaco, patto von Ribbentrop e Molotov p.380/383.
Asse Roma-Berlino-Tokyo p.387.
Giappone e Cina solo sintesi p.391

Approfondimento:

Testo F22 “La carestia in Ucraina nei dispacci diplomatici italiani” p.392.

CAP.13 LA SECONDA GUERRA MONDIALE. TEMPO PRIMO (1939-41)

Le caratteristiche del nuovo conflitto mondiale p.400/402.
La guerra europea tra Polonia e Scandinavia p.403/406.
Hitler a Parigi, Mussolini a Mentone p.407/411.
La resistenza di Londra p.412/413.
I fallimenti militari di Mussolini p.414/415.
L’invasione tedesca dell’Unione Sovietica p.416/418.
La guerra di Hitler e la Shoah p.419/423.

Approfondimento:

Dossier fonti “La Shoah: vivere e morire nei campi di sterminio” p.432.
Visione video “Battaglia d’Inghilterra” Rai Cultura.

CAP.14 LA SECONDA GUERRA MONDIALE. TEMPO SECONDO (1941-45)

Il nuovo fronte dell’Asia-Pacifico e la svolta del conflitto (1942-43) p.440/445.
Il crollo del fascismo e il collasso dell’Italia p.446/450.
La guerra in Italia (1943-45) p.451/458.
Agonia e fine del Terzo Reich (1943-45) p.459/465.
La fine del Giappone e della guerra p.466/469.

Approfondimento:

Testo F28 “Perche’ diventare partigiani? Per costruire un mondo nuovo” p.473

Compito autentico:

preparazione di una brochure con foto fatte durante l’uscita didattica al Museo della Guerra di Rovereto e Trincea dell’Asmara.

uscita didattica nei pressi di Folgaria per visitare Base Tuono.

viaggio di istruzione a Berlino con visita al Memoriale del Muro, Memoriale della Shoah e il Museo ebraico-Judischexs Museum.

Da fare dopo il 15 maggio**Cap.12 L’ERA DELLA GUERRA FREDDA (1945-89)****Dalla guerra al dopoguerra p.488/490.**

L’inizio della guerra fredda: la questione tedesca (1945-49) p.491/496.

La nascita dell’”impero” sovietico (1949-53) p.497/500.

La stabilizzazione della frontiera europea della guerra fredda (1953-61) p.506/509.

Tra minaccia nucleare e corsa allo spazio p.510/513.

Approfondimento:

Lettura “Berlino, la capitale europea della guerra fredda” p.515

Testo F29 “La Dichiarazione universale dei diritti umani del 1948” p.518

Modulo di educazione civica

Visita guidata al Museo della Guerra di Rovereto e Trincea dell’Asmara

Compito autentico: presentazione ed illustrazione del powerpoint sul Museo della Guerra e Trincea Asmara.

Viaggio di istruzione a Berlino con visita del Memoriale del Muro, e della Shoah; visita del Judischexs Museum.

Visita guidata a Base Tuono nei pressi di Folgaria.

Verona, 15 maggio 2025

Prof.ssa Arianna Guerrini

FILOSOFIA

Presentazione della classe

La classe 5I, formata da 22 studenti, ha un profilo eterogeneo dal punto di vista degli interessi, della partecipazione e dell'impegno.

Insegno in questa classe dalla terza e fin dall'inizio del triennio la maggior parte di loro ha dimostrato un comportamento abbastanza corretto, che è stato determinante nell'instaurare sin dal primo momento un clima favorevole all'attività didattica durante la quale la classe è stata discretamente attenta, partecipe, e collaborativa. In particolare, una buona parte della classe dimostra di conoscere con discreta sicurezza i tratti fondamentali del pensiero dei singoli filosofi e di saper individuare le posizioni dei singoli pensatori riguardo alle tematiche fondamentali del pensiero occidentale, ma non tutti sono riusciti ad assimilare ed utilizzare un preciso e specifico linguaggio filosofico.

Si distingue un gruppo di allievi che è riuscito, nel corso dell'anno, grazie all'impegno costante, a sviluppare una discreta attitudine a problematizzare gli argomenti oggetto di studio, mentre permangono alcune incertezze e un approccio tendenzialmente mnemonico alla disciplina da parte di alcuni allievi il cui impegno domestico si è rivelato superficiale e discontinuo limitato al momento della verifica.

Pertanto, riguardo al profitto, la classe si presenta suddivisa sostanzialmente in due gruppi: il primo è costituito da studenti motivati, interessati, che hanno lavorato in modo continuo durante l'intero anno scolastico, impegnandosi con diligenza e senso di responsabilità, cogliendo gli stimoli ed i suggerimenti dell'insegnante per migliorare e superare, in qualche caso, alcune difficoltà. Il secondo è formato da coloro che, pur avendo seguito con una certa attenzione le lezioni, hanno lavorato al minimo delle loro potenzialità, impegnandosi a fasi alterne e conseguendo risultati mediamente positivi, anche se permangono alcune difficoltà nell'esposizione orale.

1. OBIETTIVI CONSEGUITI

1.1 Obiettivi educativi e formativi

Si rimanda alla parte generale (sez.II.2)

1.2 Obiettivi didattici di apprendimento

Conoscenze:

La classe ha raggiunto nel complesso la conoscenza dei nodi fondamentali della ricerca filosofica tra l'800 e il '900, con particolare riferimento ai seguenti autori individuati dal Dipartimento di Storia e Filosofia in base alle Indicazioni nazionali e alla conformità della classe: Hegel, Feuerbach, Marx, Schopenhauer, Comte, Bergson, Nietzsche, Freud, Arendt e Weil.

La classe ha raggiunto, nel complesso, la conoscenza dei tratti fondamentali delle correnti filosofiche dell'Idealismo, del Socialismo scientifico, del Positivismo, del movimento psicoanalitico.

Abilità:

La classe, nel complesso, si dimostra sufficientemente capace di confrontare posizioni filosofiche diverse e paradigmi filosofico-culturali con autori divergenti.

- La capacità di contestualizzare una posizione filosofica entro l'orizzonte storico di riferimento risulta pienamente acquisita solo da una parte della classe.
- L'uso del lessico filosofico specifico risulta complessivamente adeguato per una parte della classe

Competenze:

- Una parte della classe è riuscita a sviluppare l'attitudine a problematizzare conoscenze, idee e credenze, mediante il riconoscimento della loro storicità.
- La costruzione di una riflessione critica sulle diverse forme del sapere, sulle loro condizioni di possibilità e sul loro "senso" cioè sul loro rapporto con la totalità dell'esperienza umana risulta acquisita solo per un gruppo della classe.

2. METODOLOGIA

2.1 Metodologie didattiche adottate

La presentazione del pensiero degli autori è sempre avvenuta, dopo una breve introduzione storiografica, mediante la focalizzazione dei problemi originanti la filosofia di questi; il pensiero dei singoli autori è stato considerato in relazione a quello degli altri filosofi studiati e alla storia.

Per approfondire il pensiero di Freud, la classe ha partecipato all'uscita didattica sulla Freud-Promenade, la passeggiata Freud è il primo e unico sentiero al mondo dedicato al Maestro viennese, dove gli alunni sono stati coinvolti attivamente nei luoghi d'ispirazione di alcune opere del filosofo.

2.2 Strumenti e spazi

Testi in adozione: A.Sani, A.Linguisti "Sinapsi", vol.2 e 3, Editrice La Scuola; l'insegnante si è servita, oltre al testo in adozione, di mappe concettuali e tematiche, approfondimenti/documentari/video di RayPlay.

3. VALUTAZIONE

3.1 Strumenti di valutazione

Sono stati adottati i seguenti strumenti di valutazione:

- verifiche formative: questionari, domande dal posto, correzione dei compiti assegnati per casa, analisi in classe;
- verifiche sommative: prove scritte strutturate e non strutturate, prove orali.

E' stato svolto un congruo numero di prove per periodo valutativo, come stabilito dal Dipartimento di materia.

3.2 Criteri di valutazione

Sono state adottate le griglie di valutazione del Dipartimento.

4. CONTENUTI disciplinari e tempi di realizzazione

<i>CONTENUTI/ATTIVITA'</i>	<i>DURATA/ORE</i>
<i>IDEALISMO TEDESCO: HEGEL</i>	<i>SETTEMBRE/OTTOBRE; 8 ORE</i>
<i>CRITICA ALL'HEGELISMO: SCHOPENHAUER, KIERKEGAARD</i>	<i>NOVEMBRE/DICEMBRE; 7 ORE</i>
<i>SINISTRA HEGELIANA: FEUERBACH E MARX</i>	<i>DICEMBRE/GENNAIO; 6 ORE</i>
<i>POSITIVISMO: COMTE</i>	<i>FEBBRAIO; 2 ORE</i>
<i>LA CRISI DELLE CERTEZZE: NIETZSCHE, FREUD E BERGSON</i>	<i>FEBBRAIO/MARZO/APRILE: 11 ORE</i>
<i>IL PENSIERO FEMMINILE: WEIL E ARENDT</i>	<i>MAGGIO: 6 ORE</i>

PROGRAMMA DETTAGLIATO

HEGEL

- Vita e opere p.635/636.
- Gli scritti teologici giovanili p.636/638.
- I temi fondamentali del sistema hegeliano p.638/639
- Il compito della filosofia p.640/641.
- La dialettica p.641/643 (escluso "il cattivo infinito di Fichte" p.643).
- La Fenomenologia dello Spirito p.649/655.
- L'Enciclopedia delle scienze filosofiche in compendio e la Logica p.662/664.
- Filosofia della natura p.664/666.
- La filosofia dello Spirito: lo spirito soggettivo, oggettivo, i momenti dell'eticità e lo Stato p.666/670.
- La filosofia della Storia e l'astuzia della ragione p.670/673.
- Lo spirito assoluto: arte, religione e filosofia p.673/677 (escluso p.675).

Approfondimento:

Testo T5 "la dialettica" p.703

Testo T7 "la dialettica signoria-virtù" p.70

SCHOPENHAUER

- Vita, opere e riferimenti culturali p.22/25.
- Il mondo come rappresentazione e volontà p.25/29.
- La vita come dolore e il pessimismo, il piacere e l'amore, il pessimismo e la storia p.31/34.
- Le vie di liberazione dal dolore: l'arte, la morale della giustizia e della carità, l'ascesi p.34/37

Approfondimento:

Filosofia e letteratura, "Schopenhauer e Leopardi" p.39/40.

KIERKEGAARD

- Vita e opere p.44/45.
- L'esistenza e il singolo, gli stadi p.45/47.
- Vita estetica, etica e religiosa p.48/51.
- Angoscia, disperazione e fede p.53/55.

Approfondimento:

Testo T5 "Il singolo" p.46

DESTRA E SINISTRA HEGELIANA p.80/81

FEUERBACH

- Vita e opere p.82
- La teologia come antropologia capovolta e le conseguenze dell'alienazione religiosa p.82/84 (escluso "Un'obiezione di von Hartmann" p.84/85).

Approfondimento:

Testo T1 "L'origine dell'idea di Dio" p.84.

MARX

- *Vita e opere* p.88/90.
- *Marx e Hegel; Marx e Feuerbach* p.90/93.
- *I manoscritti economico-filosofici, materialismo storico, struttura e sovrastruttura, dialettica, fasi della storia, critica alla Sinistra hegeliana* p.95/103.
- *Il Manifesto del partito comunista e le critiche al socialismo pre-marxista* p.105/107.
- *Il Capitale* p.109/115.

Approfondimento:

Testo T6 "Borghesi e proletari" p.129.

CARATTERI GENERALI DEL POSITIVISMO p.138/141.

COMTE

- *Vita e opere* p.145.
- *La legge dei tre stadi e classificazione delle scienze* p.145/148.
- *La sociologia e la religione dell'Umanità* p.148/151.

Approfondimento:

Testo T1 "la legge dei tre stadi" p.147.

NIETZSCHE

- *Vita e opere* p.200/201.
- *Primo periodo: le interpretazioni del pensiero, nascita della tragedia, spirito dionisiaco e apollineo, la tragedia attica e la polemica contro la storia* p.201/207.
- *Fase illuministica: distacco da Schopenhauer e Wagner, critica alla morale e la "morte di Dio"* p.209/213.
- *L'ultima fase: Così parlò Zarathustra e il tema del Superuomo, la trasvalutazione dei valori, volontà di potenza e l'eterno ritorno, la genealogia della morale, l'Anticristo* p.215/222.

Approfondimento:

Testo T3 "le tre metamorfosi" p.217.

LO SPIRITUALISMO p.258/260

BERGSON

- *Vita e opere* p.261.
- *Tempo scientifico e tempo reale* p.261/263.
- *Memoria, ricordo e percezione* p.263/264.

Approfondimento:

Testo T1 "Tempo matematico e tempo reale o durata" p.307.

FREUD E LA PSICOLOGIA

- *La psicologia scientifica* p.419/420.
- *Vita e opere* p.420/422.
- *Gli studi sull'isteria, la nevrosi e la terapia psicoanalitica, la scoperta dell'inconscio e l'interpretazione dei sogni* p.421/426.
- *La sessualità infantile* p.430/431.
- *La struttura dell'apparato psichico: prima e seconda topica* p.431/432.
- *Eros e Thanatos e il disagio della civiltà* p.433/434.

Approfondimento:

Testo T5 "Es, Io e Super-Io" p.459.

Compito autentico:

Uscita didattica, escursione sulla Passeggiata Freud a Collalbo (Freud-Promenade).

IL PENSIERO FEMMINILE p.849/859.

Le donne e la filosofia: **Simone Weil** p.849/850.

Approfondimento:

Visione video di rai cultura "Nasce Simon Weil" collegamento guerra civile spagnola e governo di Vichy (da vedere dopo il 15 maggio)

Hannah Arendt e la banalità del male p.850/852.

Approfondimento:

Visione del film "Hannah Arendt" di M.VonTrotta
(da vedere dopo il 15 maggio)

Verona, 15 maggio 2025

LINGUA E CULTURA INGLESE

Presentazione della classe

Insegno in questa classe dalla terza. Gli alunni hanno dimostrato nel tempo un discreto interesse nei confronti della materia studiando, alcuni, in modo regolare e approfondito, altri, invece, in modo più mnemonico e superficiale, impegnandosi soprattutto in vista delle verifiche.

Non è sempre stato facile coinvolgere gli studenti in una partecipazione attiva durante le lezioni, motivo per cui si è ricorso molto spesso a momenti laboratoriali o ad una modalità flipped: in questo modo, gli alunni riuscivano ad esprimersi al meglio lavorando tra pari e poi relazionando sulle attività loro assegnate. Rimane il rammarico per la loro difficoltà/ritrosia ad esporsi in momenti di confronto e approfondimento che sarebbero potuti essere molto più soddisfacenti, anche grazie a studenti molto dotati e in grado di buoni ragionamenti critici. Alla fine, era proprio solo questo gruppo di alunni che interveniva, ma spesso solamente se sollecitati dalla docente.

E' soddisfacente, invece, il rendimento medio generale per un gruppo di alunni che raggiunge valutazioni buone o eccellenti e un altrettanto nutrito gruppo con risultati discreti. Alcuni si sono attestati su risultati sufficienti/più che sufficienti, a causa di oggettive difficoltà e uno studio poco costante e approfondito. Permangono alcune difficoltà espositive orali e scritte per una parte degli studenti.

Il comportamento nei confronti della docente è stato sostanzialmente corretto e rispettoso.

1. OBIETTIVI CONSEGUITI in relazione e con riferimento alla programmazione curricolare e agli obiettivi iniziali

1.1 Obiettivi educativi e formativi della disciplina raggiunti (*descritti nei termini delle competenze chiave di cittadinanza e competenze trasversali che la disciplina ha promosso es. autonomia, creatività, responsabilità, lavoro con gli altri, spirito critico, ecc.*).

Gli alunni sono stati sollecitati ad eseguire approfondimenti personali a casa o in classe utilizzando diversi strumenti (libro di testo e relative risorse digitali, siti), così come approfondimenti in piccoli gruppi, lavorando in classe e a casa, da presentare ai compagni. La maggior parte ha dimostrato di saper lavorare in autonomia e responsabilmente, collaborando in modo positivo con i compagni. Alcuni hanno lavorato in modo meno autonomo, un po' "al traino" degli altri.

Generalmente tutti hanno rispettato le consegne.

Non è stato sempre facile, invece, avviare in classe discussioni relative ad argomenti letterari o di attualità, data la difficoltà di quasi tutti ad interloquire ed esporsi in prima persona.

Sicuramente qualcuno ha dimostrato un buon spirito critico, capacità di analisi, collegamento e sintesi.

1.2 Obiettivi didattici di apprendimento raggiunti (*descritti in termini di abilità e competenze disciplinari*)

Raggiunti pienamente da un piccolo gruppo, in modo più che soddisfacente da un altro gruppo più cospicuo, in parte e con alcune difficoltà dai restanti alunni.

Abilità:

1. Analizzare e confrontare testi letterari provenienti da lingue e culture diverse (italiane e straniere).
2. Comprendere e interpretare prodotti culturali di diverse tipologie e generi, su temi di attualità, cinema, arte, scienze.
3. Utilizzare le nuove tecnologie per fare ricerche, approfondire argomenti di natura non linguistica.
4. Esprimersi creativamente e comunicare con interlocutori stranieri in modo efficace.

Competenze:

- Acquisire competenze linguistico-comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue

- Produrre testi orali e scritti (per riferire, descrivere, argomentare)
- Riflettere sulle caratteristiche formali dei testi prodotti al fine di pervenire ad un accettabile livello di padronanza linguistica.
- Consolidare il metodo di studio della lingua straniera per l'apprendimento di contenuti non linguistici e in funzione dello sviluppo di interessi personali o professionali.

2. METODOLOGIA

2.1 Metodologie didattiche adottate

Oltre alla lezione frontale, la classe ha spesso lavorato in modalità laboratoriale, in modo da coinvolgere meglio tutti gli studenti, soprattutto coloro che tendevano a partecipare meno attivamente alle lezioni. A seconda dell'argomento da trattare, la lezione poteva iniziare con un momento di brainstorming, rappresentato da un quadro, un'immagine, un brano, un video, seguito da un feedback e poi dall'inquadramento del periodo storico sociale letterario o dell'autore o dell'opera da parte della sottoscritta. Talvolta, agli alunni veniva richiesto di svolgere a casa in autonomia un breve approfondimento di un argomento che avrebbero poi esposto alla lezione successiva come introduzione ad un periodo storico, sociale o letterario, o ad un autore o ad un'opera.

Infine, agli alunni è stato talvolta proposto di analizzare e riflettere su argomenti trasversali ad autori ed epoche storico-letterarie in una modalità di apprendimento meno cronologica e più tematica, anche invitandoli a creare collegamenti con quanto studiavano in altre discipline.

2.2 Strumenti e spazi

Libro di testo e relativo materiale digitale, fotocopie da altri testi, ppt, video clips da YouTube, siti didattici. La classe è stata portata nell'Aula Digital Lingue alcune volte nel corso dell'anno scolastico per svolgere soprattutto attività di ricerca e approfondimento, individuale o di gruppo, di diversi argomenti legati al programma, usufruendo dei PC lì a disposizione.

2.3 Modalità di svolgimento delle attività di recupero

Pausa didattica e ripasso in itinere

3. VALUTAZIONE

3.1 Strumenti di verifica

Verifiche scritte e orali in preparazione all'INVALSI (reading + listening comprehension, livello B2); verifiche scritte di letteratura (domande aperte a cui rispondere in un numero di righe, quiz).

Verifiche orali di letteratura che sono consistite nella classica interrogazione programmata e non, e in presentazioni di lavori di gruppo (ppt)

3.2 Criteri di valutazione

Griglie di valutazione delle verifiche orali e delle presentazioni di ppt predisposte e adottate dal Dipartimento di Lingue

Osservazione del progresso del singolo alunno rispetto alla situazione di partenza all'inizio dell'anno scolastico.

Partecipazione attiva, impegno continuo e regolare, atteggiamento di interesse e corretto nell'approccio allo studio e alle attività proposte.

4. CONTENUTI disciplinari e tempi di realizzazione

(inserire il programma dettagliato e i tempi di realizzazione indicando il periodo e le ore dedicate al macro-argomento)

LETTERATURA

Testo: Arturo Cattaneo, Literary Journeys concise, Signorelli scuola

SETTEMBRE 2024

The Romantic Age.

L'argomento, iniziato alla fine della quarta, viene concluso quest'anno con la presentazione di alcuni autori e opere su cui gli studenti, in gruppi, hanno lavorato durante l'estate 2 ore

M. Shelley, Frankenstein rappresentazione teatrale in inglese, marzo 2025 2 ore

OTTOBRE/NOVEMBRE/DICEMBRE 2024

The Victorian Age: historical, social and literary background + work groups 6 ore

- C. Dickens, from Hard Times, A classroom definition of a horse p. 312 6 ore
- R.L. Stevenson, from The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde. Jekyll can no longer control Hyde, p. 325 4 ore
- O. Wilde, from The Picture of Dorian Grey, Preface to the Picture, A new Hedonism, Pact with the devil (photocopies) 2 ore
- C. Brontë, from Jane Eyre, excerpts from chapter 12 and 23 (photocopy)
- *V. Woolf, + *M. Atwood (vedi sotto, modulo Questione femminile) 5 ore

GENNAIO/FEBBRAIO/MARZO 2025

The Modern Age: historical, social and literary background 3 ore

- War Poets, The Soldier di R. Brooke p. 400, Base Details di S. Sassoon p. 401 3 ore
- *V. Woolf, from A Room of one's own, Shakespeare's sister will be born some day p. 431
- J. Joyce, from Dubliners, Eveline p.419, from Ulysses Yes, I said I will yes p. 424 7 ore

APRILE/MAGGIO 2026

G. Orwell, from Nineteen Eighty-Four, Big Brother is watching you p. 456 2 ore

The Contemporary Age: historical, social and literary background 1 ora

- S. Beckett, from Waiting for Godot, Well, that passed the time p. 510 + video clips of Breath, Happy days, 2 ore
- *M. Atwood, from The Penelopiad, How Penelope sees it p. 296

ARGOMENTI E TEMATICHE TRASVERSALI svolti nell'arco dell'anno

The Woman Question: con l'analisi di brani delle autrici Brontë, Woolf, Atwood. Agenda 2030 GOAL 5

Children's exploitation and rights: Dickens' Oliver Twist vs Verga's Rosso Malpelo, The declaration of children's rights (photocopy)

War: WW1, the Cold War, The Wall of Berlin: war poets, means of propaganda, Kennedy's and Reagan's speeches (photocopy + videos)

Words and Propaganda: advertisement/political/war propaganda, article Keep calm and carry on+ video

Great Speeches: Churchill We shall fight on the beaches (photocopy + video), Kennedy Ich bin ein Berliner (photocopy + video), Reagan Tear down that wall! (photocopy + video)

Ethics vs Science and *The overreacher*: Oppenheimer, The Russell-Einstein manifesto, nuclear weapons, cloning (approfondimenti personali degli studenti in gruppi e discussione/lezione in classe)

INVALSI: 2 ore in classe e poi assegnati anche a casa esercizi di reading e listening, anche online.

VERIFICHE SCRITTE: 5 ore (letture estive, quiz Romanticismo, Reading comprehension B2, letteratura con domande aperte).

VERIFICHE ORALI: 23 ore (interrogazioni di letteratura, presentazioni di lavori di gruppo, Listening test B2).

PAUSA DIDATTICA: 3 ore con ripasso del programma di letteratura e riflessione sui nuclei tematici.

EDUCAZIONE CIVICA: 6 ore

- Children's rights, Declaration of Children's rights.
- American Elections
- The Woman Question, Agenda 2030, GOAL 5
- The Commonwealth
- US vs UK Constitution (Magna Carta, Bill of Rights ecc.)
- The Declaration of Human Rights

Verona, 15 maggio 2025

Annapaola Veggio

MATEMATICA

Presentazione della classe

Ho lavorato con la classe 5I solamente nel presente anno scolastico. La classe è stata caratterizzata da una forte discontinuità nell'insegnamento della disciplina che però non ha avuto gravi conseguenze. Gli studenti si sono sempre dimostrati complessivamente collaborativi durante l'intero percorso di quest'ultimo anno scolastico e dopo un primo periodo nel quale la partecipazione andava spesso stimolata, la classe si è mostrata sempre più curiosa con interventi pertinenti durante le lezioni da parte di più studenti. Posso quindi ritenermi complessivamente soddisfatto del percorso che gli studenti hanno fatto in matematica nel presente anno scolastico. Fatta eccezione di singoli casi il profitto raggiunto è complessivamente discreto e qualche studente ha mostrato eccellenti risultati.

1. OBIETTIVI CONSEGUITI in relazione e con riferimento alla programmazione curricolare e agli obiettivi iniziali

1.1 Obiettivi educativi e formativi della disciplina raggiunti

- Potenziamento di corretti comportamenti sociali: tutte le studentesse e tutti gli studenti hanno mostrato buona disponibilità alla collaborazione nel rispetto dei rapporti interpersonali e delle regole della convivenza civile.
- Potenziamento del senso di responsabilità nell' adempimento dei doveri scolastici: come precedentemente evidenziato tutta la classe ha dimostrato sufficienti attenzione e interesse; l'impegno nell'attività personale di studio è stato continuo ed adeguato per quasi tutti gli studenti e molti di loro hanno dimostrato di approfondire in modo personale ed autonomo gli argomenti trattati
- Potenziamento della consapevolezza di sé: una buona parte degli studenti ha evidenziato una piena consapevolezza delle proprie criticità e dei propri punti di forza sapendo sfruttare le risorse e gli strumenti forniti dalla scuola per la propria formazione e per il recupero in modo spesso efficace.
- Potenziamento dell'approccio critico alla realtà: obiettivo raggiunto dalla maggioranza della classe.

1.2 Obiettivi didattici di apprendimento raggiunti (*descritti in termini di abilità e competenze disciplinari*)

Abilità e competenze

Per competenze intendiamo qui, in accordo con le **indicazioni nazionali**, la capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio. Tali competenze si articolano nel saper:

A. *Formalizzare e rappresentare relazioni e dipendenze*

- i. Saper studiare le principali caratteristiche di una funzione e tracciarne il grafico;
- ii. Saper leggere il grafico di una funzione ed estrarne informazioni;
- iii. Saper utilizzare le coordinate cartesiane in tre dimensioni.

B. *Comprendere i passi di un ragionamento sapendoli ripercorrere anche in relazione alla costruzione di un sistema assiomatico*

- i. Capire il contenuto di un teorema e la sua dimostrazione.

C. *Interpretare, descrivere rappresentare fenomeni empirici riconoscendo collegamenti con altre discipline*

- i. Saper applicare il calcolo differenziale e il calcolo integrale in ambito fisico;

D. *Analizzare un problema matematico o di altro ambito e individuare il modello matematico più adeguato e i migliori strumenti di soluzione*

- i. Saper affrontare problemi di massimo e minimo (in geometria piana, solida, analitica, in situazioni "reali", in fisica) costruendo la funzione che modella il problema e poi determinandone gli estremi;
- ii. Saper riconoscere in un insieme di funzioni date, quale meglio si adatta a fungere da modello per descrivere un determinato fenomeno o una situazione data;
- iii. Saper calcolare il volume di corpi solidi e aree mediante integrali;
- iv. Saper costruire e risolvere l'equazione differenziale che descrive un fenomeno nei casi più semplici.

La valutazione dell'acquisizione di tali competenze è stata effettuata mediante prove scritte contenenti problemi di varia natura (tra cui la simulazione di seconda prova che è stata effettuata in data 10 maggio 2022).

Alla data di stesura del presente documento si può stimare che solo un paio di studenti non abbiano raggiunto un livello di competenza sufficiente con lacune per lo più comunque non gravi. Un gruppo abbastanza numeroso di studenti dimostra invece competenze solide, sicure e complete, con livelli di valutazione che vanno dal più che discreto all'eccellente. Infine i restanti studenti, comunque meno della metà, dimostrano un livello globale di competenza sufficiente, evidenziando, anche singolarmente, differenze nelle varie articolazioni.

2. METODOLOGIA

2.1 Metodologie didattiche adottate

L'insegnamento della disciplina si è svolto attraverso le seguenti metodologie:

- lezione frontale;
- lezione-discussione dialogata e guidata;
- introduzione problematica degli argomenti;
- lavoro di gruppo;
- flipped classroom
- Svolgimento e discussione di esempi ed esercizi significativi;
- assegnazione di esercitazioni da svolgere a casa e loro correzione;
- Cooperative learning e peer tutoring

I nodi fondamentali del programma sono stati illustrati attraverso la lezione frontale, introducendoli quando possibile mediante problematizzazioni legate a situazioni reali, e proseguendo quindi con la loro esposizione e analisi dal punto di vista concettuale e di contestualizzazione storica; la fase applicativa, durante la quale abbiamo affrontato la risoluzione di quesiti di vario tipo soprattutto tratti dai vari temi di esami di stato, sia in modo collegiale in classe che individuale a casa, è stata occasione per rivedere gli strumenti algebrici e geometrici principali appresi durante l'intero percorso liceale. Ho scelto di privilegiare durante l'attività didattica in classe la correzione, laddove richiesta dagli studenti, degli esercizi assegnati per casa, nell'intento di consolidare le abilità operative e rinforzare le capacità di scelta e svolgimento di strategie risolutive efficaci.

2.2 Strumenti e spazi

Il testo in adozione (Colori della Matematica Blu, Seconda edizione – Volumi 4g e 5g – L. Sasso – PETRINI) è stato utilizzato come riferimento per gli aspetti teorici della disciplina (definizioni, teoremi, ecc.) e per le convenzioni su simboli e termini, come fonte d'esempi ed esercizi risolti, come manuali d'esercizi.

Occasionalmente sono stati utilizzati altri testi come eserciziari di supporto ed integrazione e spesso si sono utilizzate risorse in rete specialmente nello svolgimento delle seconde prove degli anni precedenti. Si è sempre lavorato utilizzando LIM, Geogebra, ed una classe virtuale di scambio di materiale (Google Classroom)

2.3 Modalità di svolgimento delle attività di recupero

Il recupero e il sostegno sono stati effettuati mediante l'attività dello Sportello Help e mediante il ricorso sistematico in classe alla ripetizione dei concetti non chiari e allo svolgimento guidato di esercizi; il recupero si è svolto prevalentemente mediante la "Pausa Didattica" (questo anche al termine del primo quadrimestre per il recupero degli studenti con insufficienza, secondo quanto deliberato dal Collegio dei Docenti). Per il recupero si è ricorso anche a video interventi registrati e messi a disposizione in modalità asincrona sulla piattaforma G suite

3. VALUTAZIONE

3.1 Strumenti di verifica

Sono state effettuate verifiche scritte (tre nel primo quadrimestre breve, tre alla data del 15 maggio nel secondo, consistenti nello svolgimento di quesiti di vario tipo, per lo più a natura applicati contestualizzando anche in situazioni problematiche che necessitassero di competenze di natura fisica. Quando richiesto sono state effettuate verifiche di recupero

3.2 Criteri di valutazione

Le singole prove sono state valutate in base a: logicità nel procedimento, correttezza procedurale e formale, coerenza, completezza.. La valutazione sommativa è poi stata integrata dall'osservazione di: impegno, attenzione, puntualità, progresso rispetto al livello di partenza e partecipazione all'attività didattica.

4. CONTENUTI disciplinari e tempi di realizzazione

Per quanto possibile si è scelto di ridurre al minimo il numero di argomenti da saltare, preferendo tralasciare l'approfondimento di alcune parti (ossia tralasciando dimostrazioni che in taluni casi sono state fornite come video prodotti dal docente e pubblicati per poter essere fruiti in modo diacronico su base volontaria).

Il criterio principale utilizzato è stato quello di scegliere di trattare dettagliatamente gli argomenti più rilevanti sia per lo svolgimento della seconda prova all'esame di Stato sia dal punto di vista concettuale e dello sviluppo della Matematica, seguendo le indicazioni del Dipartimento di Matematica e Fisica.

Pertanto: non saranno affrontati i contenuti relativi alla Statistica (sia univariata che multivariata); non saranno affrontati argomenti relativi ai metodi numerici (risoluzione approssimata di equazioni, integrazione numerica) ed i contenuti riguardanti le Distribuzioni Continue di Probabilità saranno svolti in modo superficiale nell'ultima parte dell'anno scolastico.

4.1 Contenuti disciplinari e tempo di realizzazione

CONTENUTI/ATTIVITA'	PERIODO/ORE
Limiti e continuità delle funzioni reali a variabile reale	SETTEMBRE - OTTOBRE - 28 ore
Derivata di una funzione e teoremi del calcolo differenziale	NOVEMBRE - 12 ore
Massimi, minimi, flessi, studio di funzione	NOVEMBRE - GENNAIO - 30 ore
Calcolo integrale	FEBBRAIO - APRILE 35 ore
Geometria analitica dello spazio	APRILE - MAGGIO - 6 ore
Svolgimento commentato seconde prove esame di stato	MAGGIO 10 ore

4.2 Programma dettagliato

Limiti e Continuità: definizione di limite e di funzione continua in un punto e in un intervallo. Limiti notevoli e funzioni asintotiche, classificazione delle discontinuità di una funzione. Teoremi sulle funzioni continue: t. di Weierstrass, dell'esistenza degli zeri di una funzione (senza dimostrazione) Confronto tra infiniti.

Le derivate: il concetto di derivata di una funzione il rapporto incrementale e la definizione di derivata in un punto; applicazioni geometriche e fisiche, le derivate delle funzioni fondamentali, i teoremi sul calcolo delle derivate (senza dimostrazione). La derivata di una funzione composta, la derivata di una funzione inversa (con dimostrazione). Derivate di ordine superiore al primo, individuazione e classificazione dei punti di non derivabilità di una funzione. Concetto di differenziale di una funzione e suo significato geometrico. Continuità e derivabilità. La tangente al grafico di una funzione, funzioni crescenti e decrescenti

I teoremi del calcolo differenziale: teorema di Rolle (solo enunciato), teorema di Lagrange (solo enunciato) ed applicazioni. Teorema di De l'Hopital (solo enunciato) e sue applicazione nella risoluzione delle forme indeterminate nel calcolo dei limiti. Teorema di Cauchy (solo enunciato).

Lo studio di funzioni: definizione e ricerca di massimi e minimi assoluti e relativi di una funzione, definizione di flessi, concavità di una curva e legame con la derivata seconda. Metodi di ricerca di massimi e minimi e di punti di flesso, applicazioni ai problemi. Schema generale per lo studio di una funzione reale di variabile reale. Problemi di scelta e di ottimizzazione (problemi di massimo e minimo) Discussione grafica di un'equazione. Monotonia come condizione di sufficienza per l'unicità di una soluzione in un intervallo

Gli integrali indefiniti: definizione di integrale indefinito di una funzione. Integrazioni immediate e metodi di integrazione per sostituzione e per parti, integrazione di funzioni razionali fratte (solo con denominatore trinomio di secondo grado)

Integrali definiti: definizione di integrale definito di una funzione e sue proprietà. Funzione integrale e sua relazione con l'integrale indefinito: teorema della media e teorema di Torricelli-Barrow (teorema fondamentale dell'integrazione) (con dimostrazione). Applicazioni al calcolo di aree e di volumi di solidi di

rotazione. Volumi di solidi sezione. Definizione di equazione differenziale e verifica della soluzione per un'equazione differenziale. Il problema di Cauchy. Le Equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili

Geometria analitica dello spazio: condizioni di perpendicolarità e parallelismo fra vettori, equazione di un piano, parallelismo e perpendicolarità tra piani, equazioni parametriche e cartesiane di una retta nello spazio, perpendicolarità e parallelismo tra retta e piano, posizione reciproca di due rette nello spazio, equazione di una superficie sferica, il piano tangente ad una sfera, la distanza di un punto da un piano e da una retta.

Verona, 15 maggio 2025

FISICA

Presentazione della classe

Ho lavorato con la classe 5I per l'intero triennio, in un clima di serena collaborazione: gli studenti si sono sempre dimostrati partecipativi e interessati alle tematiche proposte con un atteggiamento corretto nei rapporti interpersonali. La partecipazione dei singoli alle attività comuni, pur nelle differenze individuali, è risultata complessivamente adeguata, soprattutto in quest'ultimo anno scolastico.

Alla data di stesura del presente documento, la classe 5 I presenta un profilo globalmente positivo con un rendimento medio discreto e molti studenti di buona e anche ottima preparazione; solo in qualche singolo caso si riscontrano ancora difficoltà individuali.

1. OBIETTIVI CONSEGUITI in relazione e con riferimento alla programmazione curricolare e agli obiettivi iniziali

Il corso è stato sviluppato in linea con le indicazioni ministeriali, con il P.T.O.F. e con quanto elaborato nelle riunioni di Dipartimento e del Consiglio di Classe: si rimanda ai documenti prodotti in quelle sedi, in particolare alla programmazione annuale come sviluppata nel corso delle lezioni (cronoprogramma presente sul sito Spaggiari.eu) per una formulazione esplicita, analitica, esaustiva dell'argomento degli obiettivi educativi e didattici. Per quanto attiene il livello di raggiungimento dei medesimi, la situazione finale può essere esplicitata come segue:

1.1 Obiettivi educativi e formativi della disciplina raggiunti

- Potenziamento di corretti comportamenti sociali: tutte le studentesse e tutti gli studenti hanno mostrato buona disponibilità alla collaborazione nel rispetto dei rapporti interpersonali e delle regole della convivenza civile.
- Potenziamento del senso di responsabilità nell' adempimento dei doveri scolastici: come già sintetizzato nella presentazione, tutta la classe ha dimostrato sufficienti attenzione e interesse; l'impegno nell'attività personale di studio è stato continuo ed adeguato per quasi tutti gli studenti e molti di loro hanno dimostrato di approfondire in modo personale ed autonomo gli argomenti trattati.
- Potenziamento della consapevolezza di sé: una buona parte degli studenti ha evidenziato una piena consapevolezza delle proprie criticità e dei propri punti di forza sapendo sfruttare le risorse e gli strumenti forniti dalla scuola per la propria formazione e per il recupero in modo spesso efficace.
- Potenziamento dell'approccio critico alla realtà: obiettivo raggiunto dalla maggioranza della classe.

1.2 Obiettivi didattici di apprendimento raggiunti

Per la descrizione analitica di abilità e competenze disciplinari si rimanda al documento comune elaborato del Dipartimento di Matematica, Fisica e Informatica del liceo Galilei.

Alla data di stesura del presente documento si può stimare che solo un paio di studenti non abbiano raggiunto un livello di competenza sufficiente con carenze comunque non gravi un quarto della classe ha evidenziato un livello di preparazione almeno sufficiente , mentre un gruppo significativo di studenti ha

dimostrato di possedere competenze solide, sicure e complete, con livelli di valutazione che vanno dal discreto all'eccellente.

2. METODOLOGIA

2.1 Metodologie didattiche adottate

L'insegnamento della disciplina si è svolto attraverso le seguenti metodologie:

- lezione frontale;
- lezione-discussione dialogata e guidata;
- introduzione problematica degli argomenti;
- lavoro di gruppo;
- Svolgimento e discussione di esempi ed esercizi significativi;
- assegnazione di esercitazioni da svolgere a casa e loro correzione;
- Cooperative Learning;
- impiego di materiale video di supporto prodotto dal docente, da siti universitari o comunque qualificati (<https://www.youtube.com/@ValerioPattaro>)
- lavoro di approfondimento individuale

I temi fondamentali del programma sono stati illustrati attraverso la lezione frontale, supportata da video di presentazione e approfondimento, e proseguendo quindi con la loro esposizione e analisi dal punto di vista concettuale e di contestualizzazione storica; la loro applicazione è stata rinforzata svolgendo o assegnando come lavoro domestico un adeguato numero di esercizi, la cui correzione in classe, quando richiesta dagli studenti, ha costituito un'ulteriore consolidamento delle abilità operative e delle strategie risolutive efficaci.

2.2 Strumenti e spazi

Il testo in adozione è "La fisica di Cutnell e Johnson", ed. Zanichelli, vol. 2 (prima edizione) e 3 (seconda edizione, marzo 2024), che è stato utilizzato in modo sistematico e continuo come riferimento per gli aspetti teorici della disciplina e per le convenzioni su simboli e termini, come fonte di esempi ed esercizi risolti e come eserciziario. Soprattutto nella parte finale del corso è stato fornito ulteriore materiale di approfondimento e supporto prodotto dal docente.

2.3 Modalità di svolgimento delle attività di recupero

Il recupero e il sostegno sono stati effettuati mediante l'attività dello Sportello Help e mediante il ricorso sistematico in classe alla ripetizione dei concetti non chiari e allo svolgimento guidato di esercizi; secondo quanto deliberato dal Collegio dei Docenti, a gennaio è stata effettuata una pausa didattica di 8 ore per consentire il recupero degli insufficienti.

3. VALUTAZIONE

3.1 Strumenti di verifica

Nel corso dell'anno sono state effettuate per tutti gli studenti sei verifiche (cinque scritte e una orale nella parte finale del secondo periodo, per consolidare le competenze specifiche in vista del colloquio d'esame), con ulteriori verifiche di recupero individuali quando opportune o richieste.

3.2 Criteri di valutazione

Riguardo ai criteri per la valutazione delle singole prove, sono stati presi in considerazione per gli scritti i seguenti caratteri essenziali:

- adeguatezza nella scelta e nell'impiego del metodo risolutivo;
- completezza e correttezza nello sviluppo, documentazione del procedimento seguito;
- semplicità, chiarezza ed eventuale originalità nello svolgimento.

Nella valutazione delle singole prove orali (interrogazioni), oltre alla correttezza intrinseca delle risposte, sono stati considerati anche i seguenti indicatori:

- chiarezza espositiva e proprietà di linguaggio;
- correttezza logica e formale nello sviluppo di ragionamenti e calcoli;
- capacità di impiegare le proprie cognizioni per affrontare e risolvere problemi nuovi.

4. CONTENUTI disciplinari e tempi di realizzazione

CONTENUTI/ATTIVITA'	PERIODO/ORE
ENERGIA POTENZIALE E POTENZIALE ELETTROSTATICO (Cutnell vol.2 cap. 12 esclusi §8,9)	SETTEMBRE - 6 ore
CORRENTE ELETTRICA E CIRCUITI (Cutnell vol.2 cap. 13 esclusi i § 7,8,9,11,12,13)	OTTOBRE - 11 ore
CAMPO MAGNETICO (Cutnell vol.2 cap. 14 esclusi i §5,9,10 e la risonanza magnetica p302-303)	NOVEMBRE-DICEMBRE -20 ore
PAUSA DIDATTICA	GENNAIO - 8 ore
INDUZIONE ELETTROMAGNETICA (Cutnell vol.3 cap. 17)	GENNAIO - FEBBRAIO - 8 ore
EQUAZIONI DI MAXWELL E ONDE ELETTROMAGNETICHE (Cutnell vol.3 cap. 19 escluso §7)	MARZO - 10 ore
FISICA QUANTISTICA (Cutnell vol.3 cap. 22 esclusi §6 e§8; cap.23 esclusi §6,7,8; appunti da lezione)	APRILE - MAGGIO - 21 ore

TEORIA DELLA RELATIVITA' (da svolgere dopo il 15 maggio) (Cutnell vol.3 Cap. 20,e e cap. 21 §2 e4 fino a p202)	MAGGIO - 8 ore
---	----------------

4.2 Programma dettagliato

- Energia potenziale elettrostatica
- Potenziale e differenza di potenziale
- Circuitazione del campo elettrostatico
- Condensatori
- Corrente elettrica nei conduttori metallici
- Leggi di Ohm e Risoluzione di circuiti elettrici
- Effetto Joule
- Energia di un condensatore e del campo elettrico
- Fenomenologia magnetica elementare
- Forza di Lorentz per il campo magnetico
- Interazione corrente-campo magnetico e corrente-corrente
- Flusso e circuitazione del campo magnetico
- Teorema di Ampère e sue applicazioni
- Moto di una carica in un campo magnetico uniforme
- Spira percorsa da corrente in un campo magnetico uniforme
- Fenomeni induttivi e f.e.m. indotta
- Legge di Faraday – Neumann e legge di Lenz.
- Bilancio energetico nei fenomeni induttivi.
- Mutua induzione e Autoinduzione: induttanza.
- Le equazioni del flusso e della circuitazione per i campi elettrici e magnetici.
- Il paradosso di Ampère e la corrente di spostamento.
- Le equazioni di Maxwell.
- Onde elettromagnetiche: caratteristiche, spettro, produzione.
- Energia, quantità di moto e intensità delle onde elettromagnetiche.
- L'effetto fotoelettrico e l'ipotesi di Einstein dei quanti di luce.
- Il problema del corpo nero e l'ipotesi di Planck.
- Spettri atomici.
- Il modello di Rutherford.
- Il (primo) modello atomico di Bohr per l'atomo di idrogeno: la quantizzazione del momento angolare e l'introduzione del numero quantico principale "n": raggi e livelli energetici atomici
- L'introduzione degli altri numeri atomici
- La quantità di moto del fotone.
- il comportamento dualistico della materia e l'ipotesi di de Broglie.
- Il principio d'indeterminazione di Heisenberg.
- L'esperimento di Michelson e Morley
- I postulati della Relatività Speciale.
- Conseguenze dei postulati: dilatazione degli intervalli temporali, contrazione delle lunghezze
- l'invariante intervallo spaziotemporale e la relatività della simultaneità.
- Trasformazioni di Lorentz.

- Composizione delle velocità.
- Quantità di moto relativistica
- L'energia relativistica e l'energia cinetica relativistica.
- L'invariante energia-impulso
- La relazione $E=mc^2$ e le sue implicazioni

Verona, 15 maggio 2025

SCIENZE NATURALI

Presentazione della classe

Il gruppo classe è composto da 22 studenti, otto studentesse e 14 studenti.

La classe, ha confermato, come negli a.s.. precedenti, un comportamento corretto e responsabile, un adeguato orientamento motivazionale con un progressivo miglioramento nei processi di autoregolazione nel corso del triennio.

Talvolta la partecipazione è apparentemente passiva, tuttavia, ad una attenta osservazione, si riscontra un interesse significativamente selettivo verso le diverse discipline e che privilegia, almeno in un gruppo significativo di studenti, un approccio modellistico e direi fisico-matematico nell'affrontare i nodi concettuali fondamentali delle Scienze Naturali. La prospettiva dell'orientamento in uscita, denota un atteggiamento fortemente orientato, per la maggioranza degli studenti, verso corsi di studio nell'ambito tecnico-scientifico, sia teorico che tecnologico.

Nell'approccio interdisciplinare e transdisciplinare, come le Scienze della Sostenibilità, l'ecologia, le tecnologie legate alla prevenzione sanitaria e le tecnologie dei materiali gli studenti hanno privilegiato il lavoro di gruppo allo studio individuale, adottando un approccio di tipo sistemico-ingegneristico.

Le dinamiche relazionali sono ben strutturate e orientate verso dinamiche solidaristiche, sia nello studio cooperativo che nelle relazioni interpersonali.

Nel corso del quinto anno, si è visto spostarsi, una parte degli studenti, l'orientamento in uscita dalle discipline biomediche a quelle fisico-matematiche e ingegneristiche.

1. OBIETTIVI CONSEGUITI in relazione e con riferimento alla programmazione curricolare e agli obiettivi iniziali

1.1 Obiettivi educativi e formativi della disciplina raggiunti *(descritti nei termini delle competenze chiave di cittadinanza e competenze trasversali che la disciplina ha promosso es. autonomia, creatività, responsabilità, lavoro con gli altri, spirito critico, ecc.)*.

- **Imparare ad imparare: organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale e informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.**

Poiché l'acquisizione di una cultura scientifica parte dall'elaborazione di un metodo e dalla comprensione dei problemi, per giungere alla conoscenza dei procedimenti propri delle varie discipline, lo studente viene coinvolto come parte attiva del proprio processo formativo. Pertanto la didattica sarà finalizzata a stimolare l'approfondimento dei concetti proposti, la riflessione e l'autonoma rielaborazione dei contenuti.

- **Comunicare o comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) o rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).** L'attenzione particolare rivolta all'acquisizione dei diversi linguaggi specifici delle discipline afferenti alle Scienze naturali contribuisce a fornire agli alunni gli strumenti utili per comprendere e comunicare con il rigore necessario nell'ambito scientifico.
- **Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.** Si porrà molta attenzione all'aspetto relazionale cercando di favorire il dialogo, la tolleranza e, nel rispetto delle regole fondamentali della vita associata, la partecipazione democratica alle attività scolastiche nonché la sensibilizzazione ai problemi etico-ambientali. Si sottolinea come l'attività di gruppo laboratoriale sia strumento fondamentale per il raggiungimento di queste competenze.
- **Agire in modo autonomo e responsabile: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui,**

le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità. Sviluppare un'autonomia e critica consapevole di sé, del proprio ruolo in ambito sociale e delle proprie aspirazioni per favorire la costruzione di un proprio progetto di vita professionale e di cittadinanza attiva e consapevole.

- **Risolvere problemi: affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.** Si riconosce come momento irrinunciabile e caratterizzante per la formazione scientifica l'attività laboratoriale che:
 - consente di effettuare una serie di operazioni guidate e logicamente concatenate;
 - prevede l'interpretazione critica dei risultati;
 - apporta contributi fondamentali per la comprensione del metodo sperimentale, fattore indispensabile per acquisire una mentalità di carattere scientifico.
- **Individuare collegamenti e relazioni: individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.** Rapportare le conoscenze specifiche al contesto storico in cui sono maturate. Collegare lo studio delle Scienze naturali a quello di altre discipline quali la Fisica, la Matematica e l'Informatica.
- **Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.** Il collegamento con le proposte culturali del territorio (Università, Enti Locali Pubblici e Privati) e le eventuali esperienze di PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento), serviranno ad ampliare gli orizzonti culturali favorendo le capacità logiche, interpretative e di giudizio valide anche al di fuori degli ambiti disciplinari (trasversalità del sapere).

Competenze trasversali per la materia Scienze naturali

- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.
- Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico

1.2 Obiettivi didattici di apprendimento raggiunti (descritti in termini di abilità e competenze disciplinari)

Abilità:

- Distingue e classifica i principali tipi di isomeria
- Classifica gli idrocarburi e li denomina
- Distingue, tra le diverse molecole, le biomolecole
- Associa alle biomolecole alcune funzioni in relazione ai gruppi funzionali posseduti
- Sa distinguere ed utilizzare il concetto di aromaticità per giustificare le proprietà delle molecole.
- Distingue e classifica i principali tipi di isomeria
- Sa distinguere ed utilizzare il concetto di aromaticità per giustificare le proprietà delle molecole.
- Descrive il modello della struttura interna della Terra sulla base dei dati geofisici e della tomografia sismica.
- Distingue le diverse proprietà magnetiche delle rocce.
- Associa le teorie principali all'origine dei continenti, al vulcanismo, alla sismicità e all'espansione del fondo oceanico.

- Descrive i fenomeni fisici implicati nel bilancio termico terrestre
- Distingue tra proprietà scalari, vettoriali e tensoriali
- Distingue i sistemi inerziali da quelli non inerziali
- Associa le equazioni della dinamica non inerziale alla dinamica dell'atmosfera e al clima

Competenze:

- È in grado di distinguere e argomentare il metabolismo cellulare autotrofo ed eterotrofo.
- È in grado di collegare la chimica della vita alle funzioni enzimatiche
- Promuove un uso più consapevole delle risorse fossili.
- È in grado di interpretare correttamente i diversi fenomeni nell'ottica di una visione dinamica dei fatti.
- È in grado di comparare il comportamento delle piante C_3 e C_4 .

2. METODOLOGIA

2.1 Metodologie didattiche adottate

Il programma si attua attraverso la scansione dei contenuti in moduli per lo più tematici e consequenziali nel grado di difficoltà, anche se progressivamente si prediligerà un approccio di tipo problematico nello sviluppo degli stessi. Pertanto l'attività didattica verrà articolata nel seguente modo:

- lezioni frontali e partecipate con la spiegazione dei contenuti attraverso la schematizzazione, con l'aiuto di mappe concettuali e con l'eventuale ricorso agli strumenti multimediali, il tutto per favorire negli studenti l'approccio problematico e critico agli argomenti proposti, e stimolare la partecipazione attiva;
- esercitazioni pratiche di laboratorio
- lavori individuali e di gruppo
- uscite didattiche
- flipped classroom
- Inquiry Based Learning

2.2 Strumenti e spazi

- libri di testo:
 - David Sadava, David M. Hillis, H. Craig Heller, Sally Hacker, Vito Posca, Lara Rossi, Stefania Rigacci, Alfonso Bosellini. Il carbonio, gli enzimi, il DNA, Chimica organica, polimeri, biochimica e biotecnologie 2.0 S seconda edizione. Zanichelli Editore 2021. ISBN: 9788808862129.
 - Giovanni Grieco, Andrea Giovanni Grieco, Anna Elisabetta Merlini, Marina Porta. La scienza del pianeta Terra. Tettonica delle placche - Interazioni tra geosfere. Zanichelli Editore, 2022. ISBN: 9788808411853.
 - Cioffi Francesco, Livio De Santoli, Angelo Lalli, Fausto Manes, Luca Persia, Silvia Serranti. SCIENZA DELLA SOSTENIBILITÀ. Zanichelli Editore, Bologna, 2022. ISBN 978-88-08-49985-1
- Sintesi e approfondimenti delle lezioni, in formato PDF, disponibili nella Classroom.
- Modelli molecolari e cristallografici
- CAS (Computer Algebra System) per calcolo e scrittura del formalismo scientifico.
- Moduli di Google per simulazioni di verifiche e verifiche.
- Software per la rappresentazione statica e dinamica delle molecole e per la scrittura e visualizzazione delle formule di struttura.
- Laboratori presenti all'interno della scuola con relativi strumenti e sostanze per l'esecuzione di esperienze dirette inerenti agli argomenti trattati.
- Tavola periodica

2.3 Modalità di svolgimento delle attività di recupero

Premessa: L'utilizzo della metodologia inquiry based learning, della flipped classroom e le simulazioni di verifica che precedono la verifica sommativa per ogni UdA, minimizza la necessità di interventi di recupero.

In ogni caso le modalità di recupero utilizzate per ogni UdA sono:

- recupero in itinere (durante l'anno scolastico ciascun insegnante organizzerà eventuali pause all'interno della propria programmazione in relazione ai bisogni della propria classe; tali pause verranno attuate secondo tempi e modalità scelti autonomamente);
- pausa didattica inizio secondo periodo per il recupero delle insufficienze del primo periodo;
- assegnazione di lavori personali di ripasso e di rinforzo.

3. VALUTAZIONE

3.1 Strumenti di verifica

3.1.1 Verifiche orali, scritte strutturate o semistrutturate, su supporto cartaceo o su moduli di google. Appureranno l'acquisizione sistematica e metodica degli argomenti e avvieranno ad una esposizione chiara, corretta e coerente degli stessi. In particolare saranno valutati:

- la pertinenza della risposta alla domanda;
- la completezza e l'ordine nell'argomentazione;
- la riorganizzazione personale dei contenuti;
- la capacità di sintesi;
- la capacità di operare confronti e collegamenti tra argomenti diversi;
- l'ordine logico nell'esposizione;
- la proprietà lessicale;
- la scioltezza nel linguaggio;
- la terminologia scientifica appropriata;
- affermazioni supportate da argomentazioni che ne comprovino la validità.

3.1.2 Relazioni scritte di laboratorio e/o prove autentiche, con approfondimenti interdisciplinari e transdisciplinari. Appureranno l'acquisizione di un metodo di lavoro, la comprensione delle finalità dell'esperienza, il grado di organizzazione mentale nel procedere della verifica sperimentale, l'uso corretto del linguaggio tecnico, la capacità di interconnettere strutture concettuali multidisciplinari, interdisciplinari e transdisciplinari.

In particolare saranno valutati:

- a capacità di formulare ipotesi;
- la capacità di ordinare, classificare oggetti diversi;
- la capacità di descrivere attraverso disegni o attraverso il linguaggio scritto apparecchiature e strumenti usati in laboratorio;
- la capacità di descrivere in ordine cronologico, corretto, chiaro e sintetico l'esecuzione di esperienze di laboratorio, sia in laboratorio che in campo aperto;;
- la capacità di misurare correttamente le grandezze e di ottenere dati;
- la capacità di rappresentare graficamente i dati ottenuti sperimentalmente;
- la capacità di raccogliere e di elaborare i dati in opportune tabelle;
- la capacità di ricavare dal grafico equazioni che correlino le variabili in esame;
- la capacità di formulare conclusioni coerenti al lavoro svolto;
- la capacità di giudicare la qualità del proprio operato mediante l'analisi critica di eventuali errori commessi durante l'esecuzione dell'esperienza e in relazione alle difficoltà incontrate nell'uso degli strumenti;
- la capacità di collaborare all'interno del gruppo di lavoro.
-

3.2 Criteri di valutazione

La valutazione è distinta in formativa e sommativa.

La valutazione formativa è quella periodica, attribuita dall'insegnante durante lo svolgimento del lavoro programmato ed ha lo scopo di misurare l'effettivo progresso e il grado di preparazione conseguito dallo

studente. Gli strumenti utilizzati per ottenere la valutazione formativa sono molteplici: l'interrogazione orale, la domanda dal posto, la prova scritta, il test, il questionario, il lavoro svolto a casa.

È stato stabilito in sede di Collegio Docenti di utilizzare tutta la gamma di voti da 1 a 10 ed inoltre è stata individuata una serie di criteri comuni di valutazione formativa, che permettono di far corrispondere i voti ai livelli di conoscenze e alle abilità acquisite.

In particolare si farà riferimento al seguente schema di corrispondenza tra voto e giudizio:

- 1: completamente negativo
- 2: negativo
- 3: totalmente insufficiente
- 4: gravemente insufficiente
- 5: insufficiente
- 6: sufficiente
- 7: discreto
- 8: buono
- 9: ottimo
- 10: eccellente

Per quanto riguarda la corrispondenza tra giudizi sintetici e livelli di conoscenze e abilità si fa riferimento ai "Criteri di corrispondenza tra voti e livelli di conoscenze e abilità" indicati nel P.T.O.F. e deliberati in Collegio dei Docenti.

Il Dipartimento di Scienze naturali ha elaborato una griglia di valutazione per le prove formative che viene allegata alla presente programmazione (Allegato 1).

La valutazione sommativa è proposta dal docente al Consiglio di Classe in sede di scrutinio al termine del primo e del secondo periodo. Tale valutazione si configura come il risultato di un processo continuo e coerente d'accertamento e di riconoscimento dell'andamento degli studi, processo del quale deve assumere consapevolezza, nella massima misura possibile, lo stesso studente.

La valutazione sommativa deve avvenire tenendo conto dei progressi rispetto al livello di partenza, della crescita e dello sviluppo umano, culturale e civile degli alunni e del superamento o meno delle insufficienze della valutazione intermedia. Il docente propone il voto a partire da prove e valutazioni documentate in numero e modalità stabiliti dal Collegio docenti.

3.2.1 Criteri di valutazione per alunni con DSA e BES

Relativamente alla verifica e valutazione degli studenti con diagnosi DSA, in coerenza con eventuali misure dispensative e strumenti compensativi di cui alla Legge 170/2010, indicati nel piano didattico personalizzato,

- nelle prove orali valutare competenze di analisi, sintesi e collegamento piuttosto che la conoscenza di contenuti mnemonici;
- nelle prove scritte valutare le conoscenze piuttosto che la correttezza formale utilizzando tipologie strutturate (es. domande a risposta chiusa, vero/falso ecc.);
- eventuale utilizzo di prove orali per la compensazione di prove scritte.

Relativamente alla verifica e valutazione degli studenti riconosciuti con Bisogni Educativi Speciali le verifiche e le valutazioni sono effettuate tenendo conto dei bisogni speciali dello studente, in coerenza con eventuali misure e strumenti compensativi indicati nel piano didattico personalizzato.

4. CONTENUTI disciplinari e tempi di realizzazione

(inserire il programma dettagliato e i tempi di realizzazione indicando il periodo e le ore dedicate al macro-argomento)

1 Uda - Introduzione alla chimica organica: Caratteristiche chimico-fisiche dei composti organici, gruppi funzionali. Formule, classificazione, nomenclatura e isomeria. (12h settembre - ottobre)

L'atomo di carbonio e il legame chimico: ibridizzazione sp^3 , sp^2 e sp . Geometria dello scheletro di carbonio nelle biomolecole e variazioni dovute al legame doppio triplo e alla presenza dei gruppi funzionali. Formule molecolari, di struttura (rappresentazioni condensate, razionali e topologiche). Nomenclatura IUPAC di alcani, cicloalcani, alcheni e alchini. Gruppi funzionali, composti corrispondenti (nomenclatura, formula

molecolare e di struttura): Alcoli, tioli, eteri, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri, amine, amidi, fosfati organici. Isomeria di catena, di gruppo funzionale e geometrica.

2 Uda- Centri chirali e stereoisomeria. (18h ottobre)

Concetto di chiralità e molecole chirali: I centri stereogeni e l'atomo di carbonio stereogeno. Gli enantiomeri. La simmetria molecolare e le strutture chirali. Sostanze chirali in natura. Configurazione assoluta e le regole di successione R-S di Cahn Ingold e Prelog. Regole per assegnare la priorità ai sostituenti. Luce polarizzata e attività ottica dei centri chirali. La conversione delle strutture a segmenti tratteggiati e cuneiformi in proiezioni di Fischer. Lo scambio di sostituenti nelle proiezioni di Fischer per identificare le configurazioni R o S del centro chirale. Chiralità degli aminoacidi tradotti dagli mRNA. Il caso della achiralità della glicina e della configurazione R nella cisteina. Le molecole che contengono più di un centro chirale: I diastereoisomeri. Come effettuare lo scambio di sostituenti nelle molecole con più centri chirali.

3 Uda - Lipidi, aminoacidi, proteine, carboidrati e acidi nucleici. (12h novembre-dicembre)

Classificazione dei lipidi: acidi grassi, trigliceridi, glicerofosfolipidi, steroli. L'interazione idrofobica: doppi strati lipidici (mosaico fluido). Struttura e organizzazione delle membrane cellulari. I monosaccaridi: classificazione, struttura e rappresentazione con le formule di Fischer. Forme D ed L dei monosaccaridi. Alcuni polisaccaridi: amido, glicogeno, cellulose. Struttura degli aminoacidi. Proprietà acido-base: gli aminoacidi possono essere ioni dipolari. Stereochimica: aminoacidi e configurazione L (secondo Fischer) e assoluta, S per tutti tranne che per Glicina e cisteina. Classificazione secondo la catena laterale: gruppi R idrofobi (non polari), gruppi R idrofili con R neutri, gruppi R idrofili basici, gruppi R idrofili basici. Codice a tre e a una lettera per rappresentare gli aminoacidi. I derivati degli aminoacidi. Il legame peptidico planare: polipeptidi, proteine. La struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine. Struttura primaria: la sequenza aminoacidica nelle proteine rivela l'esistenza di relazioni evolutive. Struttura secondaria: l' α -elica e il foglietto- β . Le strutture terziarie: combinazioni di strutture secondarie. La rappresentazione delle strutture secondarie nelle strutture terziarie con la grafica 3D. La struttura terziaria è più conservata delle sequenze. La struttura quaternaria: associazione non covalente delle subunità, simmetria, stabilità. Interazioni che stabilizzano la struttura delle proteine. Funzioni delle proteine: strutturale, di trasporto, ricezione di messaggi, catalitica, regolazione genica. Caratteristiche strutturali dei nucleotidi e degli acidi nucleici. ICT e struttura dell'informazione negli acidi nucleici. La struttura e la funzione del DNA. Il DNA cromosomico e il suo compattamento nella fibra di cromatina. La struttura globale dei cromosomi. Replicazione, riparazione e ricombinazione del DNA. Trascrizione e maturazione degli RNA. Sintesi delle proteine e codice genetico. Struttura ed espressione dei geni. Struttura esoni e introni. Trascritti alternativi e isoforme proteiche. Struttura del genoma umano.

4 Uda - Metabolismo energetico, con particolare riguardo al metabolismo ossidativo del glucosio. (10h gennaio-febbraio)

Il metabolismo ossidativo del glucosio: Cenni storici. I sistemi viventi: sistemi aperti, lontani dall'equilibrio termodinamico in stato stazionario. Le vie metaboliche L'Adenosina-Trifosfato (ATP) e il legame fosfoanidridico. Dalla glicolisi al ciclo di Krebs. Le otto tappe del ciclo di Krebs. La catena di trasporto degli elettroni e la fosforilazione ossidativa. Confronto tra la ΔG disponibile nel glucosio e la quantità di energia libera immagazzinata nell'ATP sintetizzato nel metabolismo ossidativo del glucosio. ATP: il "combustibile" dei processi endoergonici. Biosintesi dell'ATP attraverso la fosforilazione ossidativa. Le creste della membrana interna e i complessi proteici della catena respiratoria. Il gradiente protonico e la produzione di ATP.

5 Uda - La fotosintesi e l'evoluzione dell'atmosfera terrestre. (15h febbraio-marzo).

La fotosintesi Cenni storici Fotosintesi anossigenica e fotosintesi ossigenica. I cloroplasti: i siti della fotosintesi negli eucarioti. Reazioni alla luce e reazioni al buio. Fotosistema I, Fotosistema II e aspetti

evolutivi dei fotosistemi. Le piante CAM immagazzinano la CO_2 tramite una variante del ciclo C4. Massa della Biosfera in rapporto alle masse delle altre geosfere. La fotosintesi e l'origine dell'atmosfera terrestre.

6 Uda - Il pianeta Terra visto come un sistema di riferimento non inerziale e le conseguenze nella circolazione atmosferica. (10h marzo-aprile)

Equazioni della dinamica in un sistema non inerziale. Accelerazione di trascinamento, accelerazione di Coriolis e accelerazione relativa. Accelerazione di gravità alle diverse latitudini. Effetto Coriolis: Deviazione verso est dei gravi che cadono lungo la verticale (verso destra nell'emisfero boreale e verso sinistra in quello australe). Componente orizzontale e verticale per un corpo che si muove su un piano orizzontale. Effetti della componente orizzontale dell'accelerazione di Coriolis per un corpo che si muove su un piano orizzontale: il caso dei cicloni. Struttura e composizione dell'atmosfera. Caratteristiche del bilancio termico dell'atmosfera.

7 Uda - 1. Struttura interna della Terra e dinamica endogena. (10h aprile-maggio)

Ipotesi di formazione del Sistema Solare a partire da una nebula planetaria - Evoluzione del pianeta Terra secondo l'ipotesi del modello di accrescimento omogeneo e confronto con il modello di accrescimento eterogeneo.

Modello sismico classico della Terra di Jeffreys-Gutenberg. Onde sismiche e sismicità della Terra. Onde di volume P ed S. Modulo di incompressibilità k e modulo di rigidità μ . Velocità di propagazione delle onde P e delle onde S. Onde di superficie di Love e di Rayleigh. Meccanismi focali dei terremoti. Riflessione e rifrazione delle onde sismiche sulle superfici di discontinuità all'interno della Terra.

Concetto di viscosità, coefficiente di viscosità dinamico e formula di Poiseuille. Esempi di viscosità (viscosità del vetro a condizioni standard, viscosità nel mantello astenosferico, viscosità nel nucleo esterno). Moto laminare e moto turbolento. Difetti reticolari e viscosità.

Dalla deriva dei continenti alla teoria della tettonica globale. L'espansione del fondo marino. Il contesto della Tettonica delle placche. Le dorsali oceaniche e i rift continentali. Faglie trasformati. Zone di subduzione. Catene montuose e orogenesi. Meccanismo della tettonica delle placche. Implicazioni della tettonica delle placche. I materiali che costituiscono il pianeta e le proprietà tensoriali.

8 Uda - La Scienza della Sostenibilità: introduzione al concetto di sostenibilità all'agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. (11h novembre-dicembre)

Sostenibilità energetico-ambientale. I caratteri della transizione energetica. Le strategie della decarbonizzazione. L'efficienza energetica degli edifici.

Materie prime e riciclo. Materie prime, primarie e secondarie. Urban mining, Le principali tipologie di rifiuti prodotti nelle aree urbane. L'economia circolare. Uso efficiente delle risorse e SDG12 (Sustainable Development Goals). Estrazione e consumo di materie prime a scala globale e regionale. Il problema delle economie emergenti. Il concetto di disaccoppiamento. La transizione verso l'efficienza nell'uso delle risorse. I target e gli indicatori dell'obiettivo 12. Collegamenti tra SDG12 e gli altri SDG. Le materie prime critiche. La filiera del riciclo.

Mobilità sostenibile. La sostenibilità dei sistemi di trasporto. Le politiche dei trasporti per la mobilità sostenibile. Innovazione e tendenze future. Gli strumenti di pianificazione dei trasporti.

Idroclimatologia. L'acqua nell'agenda 2030 dell'ONU. L'acqua e il clima. La sostenibilità del ciclo dell'acqua. Il cambiamento climatico. Le azioni di contrasto al cambiamento climatico: mitigazione e adattamento.

Ecologia e servizi ecosistemici. La complessità dei sistemi ecologici. Capitale naturale, servizi ecosistemici, biodiversità e soluzioni basate sulla natura. Processi ecosistemici, cambiamenti climatici e transizione ecologica. I servizi ecosistemici della Nature-Based Solution alla Nature-Based Economy

Diritto dello Sviluppo Sostenibile. Il ruolo del diritto per la sostenibilità. Dalla tutela del paesaggio al diritto all'ambiente. La prevenzione, il ripristino e il risarcimento del danno ambientale. Verso una nozione giuridica di sviluppo sostenibile. Lo sviluppo sostenibile, la giuridificazione dei concetti scientifici e le tipologie di intervento. La valutazione dell'impatto delle politiche pubbliche sulla sostenibilità. La disciplina della gestione dei rifiuti nella prospettiva dell'economia circolare. La normativa su produzione e consumo di energia da fonti rinnovabili per il conseguimento dell'obiettivo della neutralità climatica.

9 UdA - La formazione dell'immagine corporea attraverso la diagnostica per immagini. (13h gennaio-febbraio)

I raggi X. La tomografia assiale computerizzata. L'ecografia. La risonanza magnetica. L'angiografia.

9 bis UdA - L'energia nucleare da fissione. (6h marzo-aprile).

Questa UdA è stata sviluppata solo da un gruppo di Alunni della classe.

Struttura dell'atomo e confronto tra interazione nucleare forte, interazione nucleare debole e interazione elettromagnetica. Confronto tra fissione nucleare e fusione nucleare. Tipologie di reattori nucleari: reattori a ciclo diretto e reattori a ciclo indiretto. Componenti principali dei reattori nucleari: combustibile, moderatore, refrigerante, guaina. Unità di misura dell'energia nucleare. Tipologie di decadimento radioattivo. Radiazioni di neutroni. La fissione nucleare e le interazioni di neutroni. Modalità di fissione. I principali tipi di reattori nucleari: PWR, BWR, HWR, GCR, LWGR. Storia dell'energia nucleare. Ripristino e riciclo del combustibile nucleare. Sicurezza nucleare e regolamentazione. Incidenti nucleari significativi. Gestione dei rifiuti radioattivi.

Conclusione compito autentico progetto "GLOCAL": III, IV e V anno (ecologia applicata ed etnobotanica) settembre-ottobre. Partecipazione al Convegno sull'etnobotanica, con presentazione del lavoro svolto presso il Polo Zanotto dell'Università di Verona.

N° ore effettivamente svolte dal docente nell'intero anno scolastico: 130.

Verona, 15 maggio 2025

Prof. Paolo Scapini

INFORMATICA

Presentazione della classe

La classe ha mantenuto un approccio generale alle attività proposte uniforme nel corso del secondo biennio e del quinto anno. Nel corso di tale periodo, si è dato particolare rilievo all'attività laboratoriale, introducendo gli elementi teorici fondamentali nel corso di lezioni dedicate e in modo prevalente alternando tali elementi con fasi operative di lavoro con l'elaboratore. Tale scelta rispecchia la predisposizione generale della classe ad apprendere anche mediante esperienza diretta, soprattutto per quanto riguarda gli argomenti affini al coding ed alla simulazione al calcolatore.

Il comportamento di studentesse e studenti è stato congruo al contesto di lavoro, in particolare in ambito laboratoriale, ed ha permesso l'instaurarsi di un metodo di lavoro incentrato sulla collaborazione e sul learning by doing.

I risultati ottenuti sono stati mediamente soddisfacenti. In particolare alcuni studenti hanno mostrato particolare interesse ed attitudine nei riguardi della materia, anche nel lungo periodo, mostrando costanza e coerenza, arrivando ad ottenere votazioni elevate; altri hanno investito meno risorse nella disciplina arrivando comunque a valutazioni sufficienti. Il clima di lavoro nella classe è sempre stato positivo.

1. OBIETTIVI CONSEGUITI in relazione e con riferimento alla programmazione curricolare e agli obiettivi iniziali

1.1 Obiettivi educativi e formativi della disciplina raggiunti *(descritti nei termini delle competenze chiave di cittadinanza e competenze trasversali che la disciplina ha promosso es. autonomia, creatività, responsabilità, lavoro con gli altri, spirito critico, ecc.)*.

Il lavoro svolto, in maggior misura svolto in ambito laboratoriale, ha favorito il raggiungimento di una adeguata consapevolezza circa i seguenti obiettivi educativi e formativi:

- puntualità nell'accesso ai laboratori, partecipazione attiva, critica ed aperta anche al lavoro di gruppo e non solo individuale
- rapporto con i docenti ed in generale con il personale della scuola incentrato sulla collaborazione e sulla tempestività di segnalazione di eventuali anomalie
- utilizzo corretto degli elaboratori, anche rispetto al tema della ergonomia, e in generale delle attrezzature del laboratorio, in particolare i dispositivi elettronici utilizzati nel triennio relativi all'ecosistema Arduino
- attitudine a cercare di correggere in autonomia eventuali errori e criticità che in ambito informatico ed in generale ingegneristico possono (quasi invariabilmente) presentarsi nelle fasi iniziali di approccio ad un nuovo software, una nuova tecnologia, un nuovo approccio metodologico (come ad esempio la simulazione o la virtualizzazione)

1.2 Obiettivi didattici di apprendimento raggiunti *(descritti in termini di abilità e competenze disciplinari)*

Abilità:

- interpretare logicamente e rielaborare i problemi proposti;
- utilizzare la terminologia specialistica adatta al contesto;
- utilizzare il linguaggio adeguato per lo sviluppo del software in base al problema proposto e alla tipologia di problematica in ambito di ricerca scientifica o aziendale;
- lavorare in gruppo sapendo esprimere proposte di lavoro e varianti;
- mantenere il posto di lavoro in laboratorio ordinato e pulito, nel rispetto delle regole e della sicurezza sul posto di lavoro.

Competenze:

- utilizzare prodotti software per l'accrescimento della produttività individuale (word processor, foglio di calcolo, database, software di emulazione e simulazione);
- definire problemi attraverso la specificazione dei risultati attesi e dei dati disponibili;
- documentarsi sul web su studi, attività e progettazione del software in modo da trarre spunto ed indicazioni al fine di sviluppare le proprie soluzioni;
- documentarsi sul web al fine di trovare soluzioni alle comuni problematiche relative all'ambito informatico;
- utilizzare opportune strutture dati per rappresentare semplici situazioni problematiche;
- utilizzare opportune applicazioni web per la simulazione di semplici sistemi in ambito scientifico ed ingegneristico

2. METODOLOGIA

2.1 Metodologie didattiche adottate

Dal punto di vista metodologico si è cercato di limitare il numero delle lezioni frontali classiche, privilegiando l'approccio laboratoriale. Molti degli elementi teorici introdotti sono stati presentati in laboratorio in specifiche sessioni a margine delle attività pratiche.

2.2 Strumenti e spazi

Per quanto possibile, si è cercato di favorire lo svolgimento delle attività nel laboratorio di informatica.

2.3 Modalità di svolgimento delle attività di recupero

Il recupero in riferimento alle attività laboratoriali ed a quelle relative alla redazione delle tesine (homework) da svolgere a casa, è stato svolto in itinere, potremmo dire in tempo reale.

In generale tutti gli aspetti che hanno riguardato le difficoltà intrinseche tipiche dell'introduzione di nuovi software, sia dal punto di vista dell'utilizzo che della programmazione (coding), di nuove modalità operative (ad esempio simulazione di sistemi e virtualizzazione di sistemi operativi come Linux) sono stati affrontati direttamente in laboratorio o in classe entro poche lezioni dal loro manifestarsi.

In riferimento alle verifiche scritte, visti gli esiti, non si è rilevata la necessità di prevedere attività di recupero classiche.

3. VALUTAZIONE

3.1 Strumenti di verifica

Sono state effettuate verifiche scritte, attività di laboratorio comprensive di una fase di valutazione operativa, tipicamente la verifica del funzionamento in tempo reale di un codice o di una simulazione scritta o modificata dalle studentesse e dagli studenti. Sono state valutate tesine ed homework fatti a casa, consegnate mediante Google Classroom, seguita eventualmente da una verifica orale di corrispondenza con le effettive conoscenze ed abilità possedute.

In particolare il numero minimo di valutazioni, due per il trimestre e tre per il pentamestre, è stato concordato dal Dipartimento di Informatica.

3.2 Criteri di valutazione

Ai fini della valutazione è stata adottata la griglia predisposta dal Dipartimento di Informatica (articolazione del Dipartimento di Matematica).

La partecipazione attiva e propositiva nel corso delle lezioni proposte in classe e delle attività di laboratorio, la puntualità e cura delle consegne delle tesine e degli homework, il corretto atteggiamento di rispetto per i docenti, le compagne ed i compagni di classe e per se stessi hanno contribuito alla valutazione complessiva.

In particolare gli elementi considerati al fine della valutazione progressiva e finale sono stati:

- livello di partenza;
- impegno e partecipazione;
- risultati raggiunti in relazione agli obiettivi stabiliti;
- presenza attiva alle lezioni;
- rielaborazione personale a casa;
- puntualità nella consegna di tesine ed homework;
- capacità di esporre in modo comprensibile e con una terminologia adeguata;
- conoscenza degli elementi fondamentali e di approfondimento degli argomenti proposti nel corso delle lezioni teoriche e delle attività di laboratorio;
- capacità di imparare dagli errori e dalle imprecisioni rilevate;
- capacità di trasferire conoscenze e abilità in situazioni differenti da quelle affrontate con il docente.

4. CONTENUTI disciplinari e tempi di realizzazione

(inserire il programma dettagliato e i tempi di realizzazione indicando il periodo dedicato al macro-argomento)

Settembre/Ottobre 2024

Database. Fasi della progettazione di un DB: concettuale, logica e fisica. Primi elementi della progettazione concettuale: introduzione ai diagrammi ER (Entità Associazione). Entità ed associazioni per esempi. Primi esempi di associazioni 1 a 1 ed 1 a N. Semplici esercizi per casa.

Database. Esempio di progettazione concettuale mediante diagrammi ER: la società di calcio. Entità, associazioni, chiavi primarie, esempio di attributo calcolato. Idea generale di regola di business.

Database. Progettazione concettuale: esempio di diagramma ER (in notazione di Chen classica) semplificato che rappresenta i dati gestiti in un bioparco. attenzione alle entità, alle associazioni, agli attributi, alle chiavi primarie, alle cardinalità minime (opzionalità od obbligatorietà) ed alle cardinalità massime. Importanza della comprensione e approfondimento delle "regole di business".

Database. Esempio di diagramma ER con notazione di Chen: modellazione concettuale di una realtà di e-commerce. Introduzione alla notazione Crow's foot (zampa di corvo) per la cardinalità delle associazioni ed alla simbologia UML (Unified Modeling Language) per le entità.

Database. Introduzione mediante un esempio di diagramma ER della notazione "a zampa di corvo" (crow's foot) per i diagrammi ER.

Database. Esercitazione sui diagrammi ER. Introduzione al modello logico: mappatura tra il modello concettuale ed il modello logico. Associazione 1 a N: chiave esterna (FK, foreign key) come chiave primaria di un'altra tabella che consente di realizzare l'associazione. Associazione N a N: creazione di una tabella di scambio oltre alle tabelle delle entità coinvolte; chiave primaria composta e chiavi esterne di collegamento.

Novembre 2024

Reti di elaboratori. Principali topologie di rete: anello (token ring), a bus, a stella e a maglia (mesh). Principali vantaggi e svantaggi di ogni topologia.

Reti di elaboratori. Topologie fondamentali e modello di riferimento ISO/OSI.

Reti di elaboratori. Elementi rilevanti relativi allo strato fisico del modello OSI. Tipologie di cavi e comunicazione mediante onde elettromagnetiche. Attenuazione e distorsione delle onde trasmesse: idea generale (Fourier). Introduzione alla codifica di linea: codice NRZ (Non-Return to Zero).

Reti di elaboratori. Discussione preliminare relativa ad una attività di laboratorio nella quale si programma una interazione client/server in ambiente Processing.

Dicembre 2024

Reti di elaboratori. Realizzazione di un server in Processing. Connessione al server mediante client PuTTY. Indirizzo di loopback e numeri di porta. Prime considerazioni generali sulle applicazioni client/server.

Reti di elaboratori. Esempio di applicazione client/server in Processing. Possibilità di avere più client che inviano messaggi (richieste) al server.

Reti di elaboratori. Test di operatività di Cisco Packet Tracer. Introduzione ai grafi mediante un esempio. Nodi ed archi. Grafi orientati e non orientati. Peso o costo di un arco. Esempi elementari.

Reti di elaboratori. Introduzione ad una semplice topologia di rete in Cisco Packet Tracer. LAN con uno switch. Indirizzi IPv4 e maschera di sottorete.

Gennaio 2025

Reti di elaboratori. Esempio di applicazione dell'algoritmo di Dijkstra ad un grafo orientato pesato per determinare i cammini minimi da un nodo sorgente agli altri nodi.

Reti di elaboratori. Indirizzi IPv4 pubblici e privati. Ranges degli indirizzi privati. Introduzione al NAT. Esercitazione in Cisco Packet Tracer: confronto tra l'invio di un pacchetto ICMP in una rete contenente un hub ed una con uno switch.

Reti di elaboratori. Introduzione in Cisco Packet Tracer ai router ed alla loro configurazione ed al loro collegamento. Esempio di configurazione mediante routing statico.

Reti di elaboratori. Discussione preliminare relativa ad una attività di configurazione di una semplice LAN in Cisco Packet Tracer.

Febbraio 2025

Reti di elaboratori. Esempio di creazione di una semplice rete aziendale in Cisco Packet Tracer. Configurazione comprendente un router wireless, un cable modem ed Internet simulato (emulazione WAN). Configurazione della connettività WiFi per un laptop. Assegnamento degli indirizzi IP mediante DHCP. Test di connettività con un server remoto (sito web) mediante browser e mediante il comando ping da riga di comando.

Reti di elaboratori. Attività in Cisco Packet Tracer: predisposizione e configurazione di una semplice LAN. Approfondimenti in vista della verifica scritta.

Reti di elaboratori. Elementi di base dell'indirizzamento IPv4 per classi. Generalità sulle classi A, B e C. Spazio di indirizzamento IPv4. NetID e hostID. Numero di reti (blocchi) di classe A, B e C. Numero massimo di host per le reti appartenenti a ciascuna classe.

Python. Introduzione alle reti neurali. Descrizione generale. Concetto di layer (strato), di hidden layer e di rete neurale profonda (deep neural network). Pesi e bias nella relazione generale che lega gli ingressi alle uscite del generico neurone. Animazioni illustrative della struttura di una rete neurale. Introduzione alle funzioni di attivazione.

Marzo 2025

Python. Reti neurali: introduzione alle equazioni di base che descrivono il comportamento di un neurone. Introduzione alle funzioni di attivazione: step(), sigmoid() e ReLU(). Aspetti positivi e negativi delle varie funzioni di attivazione.

Python. Reti neurali. Esempio di applicazione web che illustra l'operatività di un classificatore: cifre MNIST. Introduzione alla realizzazione della medesima rete neurale mediante Tensorflow in Spyder (Python). Rappresentazione delle etichette corrette e predette dalla rete mediante array di valori di probabilità. Concetto di epoche in riferimento all'addestramento di una rete neurale.

Aprile 2025

Arduino [Elementi di robotica]. Introduzione (per quanto possibile al rientro da un viaggio di istruzione...) al concetto di codice bloccante e non bloccante. Esempio relativo allo sketch Blink: l'istruzione delay() è bloccante. Concetto di thread (flusso di esecuzione). Esempi di situazioni in cui la scheda Arduino attua un reset. [da vedere polling ed interrupt].

Arduino. Introduzione ai servomotori a 180 gradi. Descrizione propedeutica all'attività laboratoriale. Struttura interna e funzionamento di base di un servomotore. Indicazioni generali sulla centratura dell'asse di rotazione. Software di base per il controllo del servomotore mediante l'utilizzo della libreria Servo. Metodi Servo.attach() e Servo.write().

Arduino. Utilizzo di un servomotore a 180 gradi comandato da due pulsanti (momentary switch). Schema circuitale e di funzionamento dei pulsanti collegati ai pin digitali dell'Arduino con la modalità INPUT_PULLUP. Questioni pratiche da padroneggiare al fine di ottenere un prototipo funzionante.

Arduino. Funzionamento di un fotoresistore (sensore di luminosità). Valori tipici di resistenza del fotoresistore al variare delle condizioni di luminosità: utilizzo di un multimetro digitale per la misura. Considerazioni sulle modalità operative di impiego del sensore in uno sketch Arduino.

Arduino. Utilizzo di un servomotore a 180 gradi comandato da due pulsanti (momentary switch): esperienza in laboratorio. Schema circuitale e di funzionamento dei pulsanti collegati ai pin digitali dell'Arduino con la modalità INPUT_PULLUP.

Arduino. Utilizzo di un servomotore a 180 gradi comandato da due pulsanti (momentary switch): esperienza in laboratorio [ultima parte]. Utilizzo di un fotoresistore per la misura del livello della luminosità ambientale: collegamento ad un pin analogico della scheda Arduino mediante un partitore di tensione. Lettura del valore della luminosità ambientale sul monitor seriale.

Maggio/Giugno 2025

Crittografia. Visione di un video su Turing, la macchina Enigma e la WWII.

Crittografia. Ripasso ed approfondimento degli elementi di base. Differenza tra un codice ed un cifrario. Cifrari monoalfabetici e polialfabetici (Vigenère). Crittografia bit a bit: funzione XOR. Definizione generale di round ed esempi. Idea di crittosistema con esempio.

Crittografia. Introduzione e confronto generale degli algoritmi a chiave simmetrica ed a chiave pubblica. Aspetti positivi e criticità fondamentali degli algoritmi a chiave simmetrica. Sistemi crittografici ibridi. Elementi di base dell'hashing.

Reti di elaboratori. Descrizione generale dei principali protocolli del livello di trasporto della suite di protocolli TCP/IP: TCP e UDP. Descrizione generale dei principali protocolli del livello di applicazione della suite di protocolli TCP/IP: HTTP, FTP, DNS.

Verona, 15 maggio 2025

prof. Corrado Scarmagnan

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Presentazione della classe

Nel corso del triennio è stata garantita alla classe la continuità nella disciplina di Storia dell'Arte; è stato quindi possibile sviluppare i contenuti con una certa organicità, effettuando approfondimenti e collegamenti interdisciplinari.

Gli alunni hanno quasi sempre dimostrato un impegno adeguato alle richieste, pur non evidenziando un approccio particolarmente attivo alla disciplina. Il metodo di studio applicato da numerosi studenti non ha lasciato molto spazio alla riflessione e all'approfondimento, dimostrandosi spesso piuttosto compilativo e meccanico.

L'indole riservata di molti studenti ha reso più difficile il dialogo educativo, limitando il confronto e una costruttiva riflessione critica sui contenuti della disciplina. Buona parte del gruppo classe ha infatti stentato ad esporsi in modo diretto e alcune potenzialità sono rimaste purtroppo inesprese.

Alcuni alunni hanno tuttavia dimostrato un buon interesse e una certa propensione per la materia.

Nel corso del triennio gli studenti hanno acquisito una discreta capacità critica e di osservazione e lettura dell'opera d'arte, con i relativi riferimenti stilistici, confronti tra autori, correnti artistiche e linguaggi espressivi.

I risultati ottenuti sono stati complessivamente discreti o più che discreti, sia nelle verifiche scritte che in orale. Le potenzialità di una parte del gruppo classe non si sono sempre tradotte in un adeguato studio domestico.

Per quanto concerne il comportamento, gli alunni hanno sempre dimostrato un approccio maturo, rispettoso e consapevole. I rapporti interpersonali e con la docente sono sempre stati distesi e il clima che si è instaurato nel corso del triennio è sempre stato cordiale, ancorché piuttosto formale e spesso finalizzato alla performance disciplinare.

1. OBIETTIVI CONSEGUITI in relazione e con riferimento alla programmazione curricolare ed agli obiettivi iniziali:

1.1 Obiettivi formativi

Consolidare la capacità di leggere le opere architettoniche e artistiche attraverso terminologia e sintassi adeguate

Incrementare la confidenza con i diversi linguaggi espressivi specifici delle arti visive per riconoscere i valori formali in relazione ai significati attraverso la lettura formale e iconografica.

Rafforzare la capacità di collocare un'opera d'arte nel proprio contesto storico-culturale riconoscendone gli aspetti caratterizzanti come materiali e tecniche, stile, significati, funzioni, destinazione, committenza.

Sviluppare la consapevolezza del grande valore del patrimonio artistico, non solo italiano, e del ruolo che tale patrimonio ha avuto nella storia della cultura per ritrovare la propria e l'altrui identità.

Sviluppare capacità di rielaborare, confrontare, analizzare opere, autori, contesti sia a livello sincronico che diacronico, elaborando possibili ipotesi critiche.

1.2 Obiettivi didattici di apprendimento

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di a) Conoscenze, b) Competenze, c) Capacità:

a) Nel corso del presente anno scolastico è stato possibile approfondire la conoscenza di una terminologia specifica, degli elementi e delle regole del linguaggio visivo relativamente alle principali categorie artistiche e ai principali periodi storici contemplati nel programma. Tale approccio alla materia è stato applicato anche nei due anni precedenti, con la medesima docente.

Le conoscenze acquisite dagli alunni in riferimento al percorso curricolare della classe quinta riguardano i caratteri del Romanticismo europeo, del Realismo, dell'Impressionismo. Sono stati affrontati gli orientamenti Postimpressionisti e l'Art Nouveau; sono state analizzate inoltre alcune personalità non inquadrabili in correnti proprie. L'ultima parte del programma è stata brevemente dedicata alle principali Avanguardie Artistiche del Novecento, in particolare ad Espressionismo, Cubismo, Futurismo, Astrattismo, Dadaismo e Surrealismo. Tali argomenti sono stati prevalentemente sviluppati attraverso un modulo CLIL di complessive sei ore, per il quale sono state previste quattro ore frontali e una breve attività di verifica dei contenuti appresi.

Le principali regole in riferimento alla terminologia specifica, al metodo di lettura di un'opera d'arte, al riconoscimento degli autori trattati e delle correnti artistiche, è stato complessivamente acquisito con discreti risultati.

b) Quasi tutti gli alunni hanno acquisito la competenza necessaria per effettuare una corretta lettura di un'opera d'arte nei diversi periodi storici, anche partendo da un contesto interdisciplinare. Il percorso di lettura delle opere d'arte approfondito nel corso dell'anno, parte da un inquadramento storico e culturale, con i principali dati biografici dell'autore, per giungere all'analisi compositiva, stilistica e tecnica dell'opera, concludendo con opportune osservazioni e confronti.

c) Una buona parte degli alunni ha acquisito una soddisfacente capacità di individuare, attraverso l'analisi delle opere principali degli autori trattati, i caratteri stilistici e il periodo storico di riferimento, mettendo in relazione differenze, affinità e collegamenti linguistici. Essi potranno effettuare confronti tra autori ed opere di epoche diverse, ponendo in rilievo le differenti caratteristiche stilistiche e tecniche, le relazioni, le influenze, con riferimento alla realtà storica, sociale e culturale di ogni epoca. La maggior parte del gruppo classe ha invece sviluppato una discreta capacità di approfondimento, relazione e confronto.

2. METODOLOGIA

2.1 Metodologie didattiche adottate

Il lavoro effettuato è stato impostato principalmente su lezioni in parte dedicate alla spiegazione frontale (introduzioni storiche e culturali, inquadramento di un autore, notizie biografiche, ulteriori chiarimenti e approfondimenti), in parte costruite sulla discussione e la lettura delle opere, per le quali è stata talvolta richiesta agli studenti una partecipazione attiva (osservazione, riflessione, collegamento tra autori e correnti artistiche, aspetti storici).

Sono state effettuate numerose presentazioni in Power Point con l'ausilio di lavagna LIM o schermo interattivo per l'approfondimento di tutti gli argomenti trattati, da associare allo studio del libro di testo. Alcune opere sono state analizzate utilizzando il sito Google Arts and Culture, che propone immagini ad altissima definizione o altri siti con visualizzazioni 3D e/o disponibili in alta definizione.

2.2 Strumenti e spazi

Il manuale in adozione è il seguente: G. NIFOSI, *Arte in opera, Plus – Pittura, scultura, architettura dal tardo Ottocento al XXI secolo*, -vol.5, Laterza Scolastica.

Nel corso delle lezioni è stato utilizzato con continuità il metodo della presentazione Power Point e della ricerca iconografica su Internet. Il materiale in versione Power Point è stato reso consultabile e disponibile grazie all'inserimento nel sistema Google Classroom, con la possibilità per gli alunni di scaricare ed acquisire il materiale. Il medesimo canale comunicativo è stato utilizzato per l'invio di comunicazioni, di Power Point e per l'assegnazione di materiali e compiti da svolgere.

Le lezioni si sono svolte nell'aula innovativa di Disegno e Storia dell'Arte della scuola, con l'ausilio di video interattivo ad alta definizione.

2.3 Modalità di svolgimento delle attività di recupero

In questa classe non si è reso necessario attivare alcuna attività di recupero.

3. VALUTAZIONE

3.1 Strumenti di verifica e criteri di valutazione

Nel primo trimestre la valutazione di ogni alunno è stata effettuata sulla base interventi richiesti nel corso di lezioni interattive integrate da alcune interrogazioni orali rivolte all'intera classe e da una prova scritta.

Nel corso del secondo pentamestre la prima valutazione è scaturita da una valutazione scritta, che ha compreso una domanda specifica su argomentazioni relative ai temi sociali nell'arte e da una successiva valutazione relativa al modulo CLIL svolto. A tali valutazioni sono seguite alcune domande orali per alcuni alunni, per la conferma e/o la definizione della valutazione finale.

Si è ritenuto comunque ragionevole valutare gli alunni anche in base alla presenza effettiva alle lezioni, alla costanza e all'interesse dimostrato nell'apprendimento, alla partecipazione attiva nel corso delle lezioni, all'impegno dimostrato nel cercare di mantenere il ritmo dell'attività didattica della disciplina.

Di seguito, la griglia di valutazione per la disciplina, elaborata dal Dipartimento:

GRIGLIA VALUTAZIONE STORIA DELL'ARTE

Livelli	CONOSCENZE	COMPETENZE
NC	Non c'è nessun elemento per la valutazione	
1-2	Totale rifiuto della materia	Le verifiche non forniscono alcun elemento per valutare l'acquisizione di specifiche capacità e abilità. Gli elementi acquisiti accertano la totale assenza di specifiche competenze disciplinari
3	Gravissime carenze di base, scarsissima acquisizione di contenuti	La gravissima carenza di contenuti e l'estrema difficoltà ad esprimere i concetti non permette di formulare una valutazione delle abilità. Anche se guidato non è in grado di porre in essere in contesti e situazioni le esperienze proposte
4	Diffuse lacune nella preparazione di base; generica acquisizione dei contenuti; errori, anche gravi	Difficoltà a cogliere ed utilizzare concetti e linguaggi specifici. Esposizione imprecisa e a volte generica. Metodo di lavoro inadeguato. Difficoltà ad eseguire semplici procedimenti logici, a classificare e ordinare con criterio; difficoltà ad applicare le conoscenze ai vari contesti. Linguaggio specifico molto impreciso e carente
5	Conoscenze parziali e/o frammentarie dei contenuti	Anche se guidato ha difficoltà ad esprimere i concetti e ad evidenziare quelli fondamentali. Esposizione imprecisa e/o generica. Metodo di lavoro poco adeguato. Anche se guidato non riesce ad applicare i concetti ai diversi contesti; applicazione parziale ed imprecisa delle conoscenze. Linguaggio specifico non adeguato.
6	Complessivamente adeguata la conoscenza dei contenuti di base	Applicazione elementare delle informazioni. Esposizione sufficientemente corretta. Se guidato, riesce ad esprimere ed evidenziare i concetti fondamentali. Sufficienti capacità di confronto, anche se non autonome. Utilizza ed applica le conoscenze, anche se in modo meccanico. Linguaggio specifico minimo, sufficientemente corretto.
7	Conoscenza organizzata dei contenuti di base ed assimilazione dei concetti	Riconosce e usa i concetti chiave. Esposizione chiara con utilizzazione sostanzialmente corretta del linguaggio specifico. Metodo di lavoro efficace. Applicazione delle conoscenze acquisite.

8	Conoscenza puntuale ed organizzata dei contenuti	Riconosce e utilizza i concetti assimilati. Padronanza di mezzi espressivi, esposizione chiara e specifica. Metodo di lavoro efficace. Applicazione adeguata delle conoscenze acquisite. Capacità di analisi, sintesi e collegamento. Uso autonomo e corretto dei mezzi e del linguaggio specifico nei vari contesti
9	Conoscenza completa e organica dei contenuti, anche con collegamenti interdisciplinari	Riconosce, rielabora, utilizza i concetti assimilati. Piena padronanza dei mezzi espressivi con stile chiaro, appropriato e specifico. Capacità di analisi, sintesi e collegamenti interdisciplinari. Metodo di lavoro rigoroso, personale e puntuale. Piena e consapevole applicazione delle conoscenze acquisite. Uso autonomo, puntuale dei mezzi nei vari contesti, con ricchezza lessicale
10	Conoscenza completa, approfondita, organica ed interdisciplinare degli argomenti. Interesse spiccato verso i saperi	Riconosce, rielabora, utilizza e valorizza i concetti assimilati. Completa e sicura padronanza dei mezzi espressivi con stile chiaro, appropriato, personale e specifico. Capacità di analisi, sintesi e uso critico dei collegamenti interdisciplinari e pluridisciplinari. Completa, puntuale e consapevole applicazione delle conoscenze acquisite. Uso autonomo, critico, puntuale dei mezzi e del linguaggio nei vari contesti, con ricercatezza espositiva. Apporti di approfondimento originali ed autonomi.

4. CONTENUTI

4.1 Criteri di selezione del programma

La programmazione è stata selezionata prediligendo gli argomenti più direttamente collegabili con alcune discipline d'indirizzo, tra cui la lingua Inglese, Storia, Italiano e Filosofia. A conclusione dell'anno scolastico sono state approfondite alcune correnti delle Avanguardie Storiche, per offrire uno sguardo più ampio alla conoscenza degli altri paesi europei. Risulta quindi evidente quanto la programmazione del quinto anno sia particolarmente armonizzata al curriculum dell'indirizzo di Scienze Applicate.

Nel corso dell'anno scolastico è stato possibile approfondire alcune tematiche di Educazione Civica relative ai temi sociali nell'arte, con particolare attenzione al clima sociale e culturale della seconda metà dell'Ottocento e del primo Novecento in Europa, analizzando le conseguenze sociali della seconda rivoluzione industriale.

Nel corso del presente anno scolastico l'attività è stata svolta complessivamente secondo le modalità previste dalla programmazione; tuttavia essa ha subito un rallentamento nella fase finale, quindi gli ultimi argomenti sono stati trattati con minor dettaglio e in parte sviluppati nelle linee generali in lingua inglese, secondo il metodo CLIL.

4.2 Contenuti disciplinari e tempo di realizzazione

I contenuti disciplinari trattati sono stati suddivisi in sette distinte unità didattiche, caratterizzati da ulteriori moduli (massimo quattro per ogni unità didattica), secondo il seguente criterio di lavoro (SINTESI):

Unità didattiche e Moduli	Periodo – ore
1. Il Romanticismo nell'Europa dell'Ottocento. a. Aspetti storici e culturali. La religione, i nuovi temi. Il pittoresco e il sublime b. Romanticismo francese: E. Delacroix e T. Gericault c. Il Romanticismo inglese e tedesco: J. Constable, W. Turner e C.D. Friedrich d. Cenni al Romanticismo italiano (Hayez)	Settembre Ottobre ore 7
2. Il Realismo. a. Il Realismo in Francia: la Scuola di Barbizon (cenni) b. G. Courbet, J.F. Millet, H. Daumier c. I Macchiaioli in Italia: Giovanni Fattori, Telemaco Signorini	Novembre Dicembre ore 6
3. Le principali tendenze dell'architettura dell'Ottocento. a. L'architettura degli ingegneri e i nuovi materiali. b. Il Revival gotico e il Neomedievalismo (Viollet Le Duc). Eclettismo in Francia e Italia	Gennaio ore 2
4. L'Impressionismo francese. a. Caratteri generali, aspetti tecnici e stilistici, rapporto con la fotografia. Gli studi scientifici sul colore, il giapponismo in Europa b. Un pre-impressionista: E. Manet c. Gli impressionisti principali: C. Monet, A. Renoir, E. Degas	Febbraio Marzo ore 6
5. Orientamenti Post-Impressionisti. a. Puntinismo: la tecnica e le figure di George Seurat e Paul Signac b. Van Gogh, Gauguin e Munch, ispiratori delle Avanguardie c. Art Nouveau: Arts and Crafts, Modernismo, Klimt e la Secessione Viennese	Marzo Aprile ore 8
6. Le principali correnti d'Avanguardia (anche in CLIL) a. Espressionismo in Europa (Fauves, Die Brücke. Cenni a Der Blaue Reiter). La figura di Much quale ispiratore dell'arte espressionista b. Cubismo: P. Picasso e G. Braque c. Futurismo: U. Boccioni, G. Balla; secondo Futurismo: aeropittura (cenni) d. Astrattismo, Dada e Surrealismo: caratteri generali I totalitarismi e la mostra dell'Entartete Kunst a Monaco	Maggio Giugno ore 6 CLIL + 3

7. Ritorno all'ordine a. De Chirico e la Metafisica b. Cenni al Razionalismo in architettura; esperienza del Bauhaus a Weimar e Dessau.	Ore 2
Ore dedicate allo svolgimento del programma	Tot. 40
Ore effettivamente svolte dal docente nell'intero anno scolastico	Tot. 54

Sono stati inoltre effettuati alcuni altri approfondimenti: in data 16 gennaio 2025 la classe è stata accompagnata dalla docente presso la Casa Museo Palazzo Maffei di Verona per una conoscenza diretta delle correnti e di alcuni autori trattati nel programma.

Gli alunni sono stati coinvolti come parte attiva in una visita museale, in occasione del Viaggio di istruzione. Ognuno di essi ha preparato ed esposto un'opera significativa della Gemaldegalerie di Berlino.

Si specificano di seguito nel dettaglio i contenuti trattati nel corso dell'anno scolastico:

I° TRIMESTRE

L'Ottocento e il Romanticismo: il ritorno all'Ancient Regime, la delusione degli ideali illuministi, il fascino del Medioevo; l'approccio alla religiosità; i temi letterari e contemporanei rappresentati dagli artisti. I grandi temi del Romanticismo francese di Eugène Delacroix e Théodore Géricault.

Opere trattate di Delacroix: Barca di Dante, Libertà che guida il Popolo, Lotta di Giacobbe contro l'Angelo.

Opere trattate di Géricault: Cavalli Berberi, Corse di cavalli a Epsom, Alienati con monomanie, Zattera della Medusa.

Dal Bello al Pittresco, al Sublime. I principali rappresentanti di queste categorie: il pittore inglese William Turner e la pittura "emozionante". Opere trattate: acquerelli con vedute italiane, Veduta del Vaticano, Regolo, Annibale attraversa le Alpi, Ombra e tenebre: sera prima del Diluvio, Mattina dopo il diluvio: la Teoria dei colori di Goethe.

Confronto con la natura "emozionata" di John Constable. L'anticipazione della pittura en plein air; dal bozzetto all'opera finita (Il mulino di Flatford, La cattedrale di Salisbury e Studi di nuvole). L'influenza sugli impressionisti francesi. Il Romanticismo mistico e contemplativo di Friedrich: Viandante sul Mare di Nebbia, Il mare di ghiaccio, Croce in Montagna, Abbazia nel querceto.

Il Realismo in letteratura e in pittura: contesto sociale e storico, nuovi temi. Il ruolo della Scuola di Barbizon nella pittura di paesaggio (cenni). Il Realismo secondo Gustave Courbet, Honoré Daumier e François Millet.

Opere trattate di Courbet: Lo spaccapietre, L'atelier del pittore, Funerale a Ornans, Ragazze in riva alla Senna. Opere trattate di Daumier: Passato, Presente Futuro, Gargantua (incisione) e altre incisioni satiriche. Opere trattate di Millet: Le spigolatrici, l'Angelus. Il fascino esercitato dai soggetti di Millet sulla produzione artistica di Van Gogh (cenni a La Siesta, il Seminatorio).

La corrente dei Macchiaioli in Italia. Affinità e differenze col Realismo e col nascente Impressionismo francese. La figura di Giovanni Fattori. Opere trattate: Campo italiano dopo la battaglia di Magenta, Buoi al carro, Rotonda di Palmieri, Diego Martelli a cavallo. Telemaco Signorini: Pascoli a Castiglioncello. Signorini e i temi sociali: l'Alzaia. Confronto con i Battellieri sul Volga di Y'lya Repin.

II° PENTAMESTRE

Giornata della Memoria: La condanna dell'arte d'avanguardia nell'epoca dei Totalitarismi: Entartete Kunst.

Evoluzione nella tecnologia e nell'applicazione dei nuovi materiali nel campo dell'ingegneria edile: il ferro e il vetro in Europa (Crystal Palace, Torre Eiffel. Cenni alla Mole Antonelliana e alla Galleria Vittorio Emanuele a Milano). L'esperienza del Revival medievale e il restauro integrativo: la figura di Eugène Viollet Le Duc (cenni a Carcassonne, Castello di Pierrefonds). L'eclettismo in architettura (Operà di Parigi di C. Garnier, Vittoriano a Roma, di G. Sacconi).

L'Impressionismo nella Parigi dell'ultimo trentennio del secolo e i suoi principali protagonisti. La pittura en plein air, le nuove teorie scientifiche sul colore e sulla luce (Teoria di Chevreul). Soggetti e tecnica esecutiva. L'avvento della fotografia (Niepce, Daguerre, Muybridge). Il fascino delle stampe giapponesi (Ukyo-e). Edouard Manet come precursore della corrente. Opere trattate: Colazione sull'erba (a confronto con la versione di Monet), Olympia, Bar aux Folies Bergère.

L'attività di Claude Monet. Opere trattate: Impressione: sol levante, le "serie" (Cattedrale di Rouen, Gare di St. Lazare, Ninfee), Campo di papaveri. Auguste Renoir a confronto con Monet: la Grenouillère. Ballo al Moulin de la Galette, Colazione dei canottieri, Bagnanti. Edgar Degas: Classe di danza, altri dipinti con ballerine, l'Assenzio.

Tendenze del Postimpressionismo: le teorie scientifiche del Puntinismo. La figura di George Seurat: Una domenica pomeriggio all'Isola della Grand Jatte, l'Atelier e il Circo; Il Ritratto di Felix Feneon e Veduta di Piazza delle Erbe a Verona di Paul Signac.

Le figure di Vincent Van Gogh e Paul Gauguin quali precursori di alcuni movimenti d'avanguardia. Opere trattate di Van Gogh: attività grafica, Mangiatori di patate, Ponte di Langlois, Caffè di notte, Camera da letto, Autoritratti, Ritratto di Père Tanguy, Notte stellata, Campo di grano con corvi.

Opere trattate di Gauguin: periodo bretone, scuola di Pont Aven (Cristo giallo, Visione dopo il sermone); periodo tahitiano (Aha oé fei?, la Orana Maria). Accenno ai Nabis.

Dalle Arts and Crafts di William Morris all'esperienza dell'Art Nouveau e delle sue declinazioni europee: Hotel Solvay, Casa Tassel di Victor Horta. Oggetti iconici d'arte applicata: la Lampada Tiffany, la scrivania di Van Der Velde.

Il Modernismo visionario di Antoni Gaudì: Casa Milà, Casa Battlò, Sagrada Família, Parc Guell.

Artisti secessionisti austriaci, con particolare attenzione alla figura Joseph Maria Olbrich nel Palazzo della Secessione a Vienna. Gustav Klimt: età dell'oro e periodo espressionista (Ritratto di Adele Bloch-Bauer, Giuditta I, Giuditta II, il Bacio, La culla). Cenni al Fregio di Beethoven.

Munch e il rapporto con l'Espressionismo: Bambina malata, Assassina, Autoritratto all'Inferno. Dipinti dal "Fregio della Vita": Pubertà, il Grido.

Le Avanguardie artistiche del Novecento: quadro dei principali movimenti. La pre-avanguardia espressionista Fauves (Henry Matisse, La danza, Donna col cappello); Die Brücke (Ludwig Kirchner, Marcella, Potsdamer Platz). Cenni a Der Blaue Reiter.

Introduzione al Cubismo e le sue fasi di sviluppo. La parabola artistica di Pablo Picasso (fase iniziale con Les Femmes d'Alger, il Ritratto di Ambroise Vollard; le nature morte della fase sintetica; l'opera Guernica). Nuove tecniche espressive: collages, papier découpé, papier collé.

Introduzione al Futurismo letterario e artistico: l'esaltazione della macchina, del movimento, del progresso. I manifesti e le riviste per la divulgazione della corrente. Le figure di Umberto Boccioni (Città che sale, Forme uniche nella continuità dello spazio). Cenni al secondo Futurismo e all'Aeropittura (Gerardo Dottori, Il Via, il Duce).

Le correnti d'avanguardia più radicali: Astrattismo, Dada e Surrealismo: cenni a Wassily Kandinsky e al rapporto con la musica dodecafonica di Arnold Schönberg, Marcel Duchamp e il concetto di ready-made, Salvador Dalí (metodo "paranoico-critico" nell'opera Sogno causato dal volo di un'ape...).

Surrealismo in stato di veglia: Renée Magritte (Il tradimento delle immagini).

ARGOMENTI CHE VERRANNO TRATTATI DOPO IL 15 MAGGIO:

Approfondimenti sulle Avanguardie (Boccioni, Dalí).

Cenni al "Ritorno all'ordine": la Metafisica (De Chirico) e il Realismo Magico (Casorati).

Cenni al Razionalismo in architettura e all'esperienza del Bauhaus tra Weimar e Dessau.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Presentazione della classe

La classe si è dimostrata ricettiva nei confronti delle proposte didattiche. La partecipazione generalmente è stata costante e con un buon impegno complessivo. I rapporti interpersonali sono stati piuttosto corretti. Solamente pochi allievi hanno mostrato, per quanto riguarda le lezioni pratiche, una partecipazione poco convinta e un impegno apparentemente migliorabile. Le capacità motorie emerse sono generalmente buone.

1. OBIETTIVI CONSEGUITI in relazione e con riferimento alla programmazione curricolare ed agli obiettivi iniziali

Nella programmazione si è cercato di privilegiare il più possibile e coerentemente con il piano annuale stabilito, l'esperienza motoria con l'approfondimento delle capacità condizionali, studiate dal punto di vista teorico, ma allenate e analizzate soprattutto nella pratica. Nel prendere in considerazione i giochi sportivi, ci si è concentrati maggiormente sull'esecuzione dei fondamentali individuali in particolare della pallavolo.

1.1 Obiettivi educativi e formativi

Si fa riferimento a quelli definiti nel documento del Dipartimento

Percezione di sé e completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive.

Lo sport, le regole, e il fair play.

Salute, benessere, sicurezza e prevenzione.

1.2 Obiettivi didattici

Conoscenze

Conoscere i principi dell'apprendimento motorio

Conoscere i diversi metodi della ginnastica tradizionale e non tradizionale

Conoscere le tecniche e i fondamentali di base degli sport praticati nel quinquennio.

Conoscere i limiti e i punti di forza della propria preparazione motoria in funzione di una partecipazione a diverse pratiche sportive.

Conoscere i rischi della sedentarietà

Competenze

Saper eseguire esercizi e sequenze motorie derivanti dalla ginnastica tradizionale.

Comprensione delle proprie potenzialità e dei propri limiti in campo sportivo e motorio in genere.

Saper elaborare autonomamente semplici tecniche e strategie adattandole ai vari contesti di gioco.

Saper praticare attività sportiva individuale e di gruppo nel rispetto dei compagni, del contesto ambientale, delle regole e del fair-play.

Assumere stili di vita attivi finalizzati al miglioramento del benessere e al mantenimento dello stato di salute.

Abilità

Capacità di riprodurre con fluidità i gesti tecnici delle varie attività affrontate.

Capacità di utilizzare esercizi con carico adeguato per allenare una capacità condizionale specifica.

Capacità di assumere ruoli all'interno di un gruppo.

Capacità di rielaborare e riprodurre gesti motori più o meno complessi.

Capacità di adattarsi e organizzarsi nei giochi di movimento e sportivi.

Capacità di osservare e giudicare un'esecuzione motoria e/o sportiva.

2. METODOLOGIA

2.1 Metodo d'insegnamento

Globale-Deduttivo; Individualizzato quando il docente lo ha ritenuto utile per l'apprendimento.

2.2 Modalità di svolgimento dell'attività didattica

Dimostrazione: Diretta o Indiretta con correzione collettiva o individuale a seconda dei casi

2.3 Modalità di svolgimento delle attività di recupero

Recupero in itinere se necessario

2.4 Strumenti e spazi

Attrezzature esistenti; Spazi esterni adiacenti; filmati e materiale multimediale

3. VALUTAZIONE

3.1 Strumenti di verifica

STRUMENTI PER VALUTAZIONE FORMATIVA (PROVE SINGOLE)

- Prove pratiche individuali e collettive
- Progressioni e successioni di esercizi
- Osservazione sistematica durante le varie fasi di una lezione
- Verifiche scritte a risposta multipla
- Test motori
- Relazioni su argomenti del programma e guida dei compagni durante la fase di riscaldamento (soprattutto per gli alunni esonerati dall'attività pratica)

N° prove: almeno 2 valutazioni per periodo scolastico. Una delle valutazioni potrà essere a carattere teorico.

Oggetto di valutazione: la pertinenza della risposta motoria in rapporto alla richiesta; la correttezza e completezza esecutiva; la qualità e l'interpretazione esecutiva in rapporto all'efficacia.

3.2 Criteri di valutazione

CRITERI E STRUMENTI PER VALUTAZIONE SOMMATIVA (QUADRIMESTRALE)

- 1° Raggiungimento degli obiettivi didattici ed educativi
- 2° Impegno dimostrato
- 3° Partecipazione attiva all'attività didattica
- 4° Progresso rispetto il livello di partenza

4. CONTENUTI

Contenuti disciplinari e tempo di realizzazione

I mesi di settembre e ottobre, sono stati dedicati al potenziamento fisiologico per migliorare la capacità aerobica. Gli studenti si sono allenati con ripetute con distanza varia e crescente fino ad arrivare a 1000

metri di corsa. Tramite circuiti di interval-training, corsa a staffetta, corsa continua, corsa con variazione di ritmo, corsa in progressione.

Nei periodi di novembre e dicembre la capacità condizionale studiata dal punto di vista teorico, ma soprattutto allenata, è stata la mobilità articolare. Alcuni test introduttivi hanno reso consapevoli gli studenti del loro livello di partenza e nelle lezioni successive si sono praticati svariati esercizi di mobilità articolare: attiva, stretching dinamico-statico, attivo e passivo. La mobilità è stata allenata sia singolarmente da ogni studente che con esercizi a coppie

In corrispondenza della pausa didattica di gennaio si sono svolte delle lezioni di approfondimento del gioco della dama: italiana e internazionale con l'aiuto di alcuni esperti del settore.

A gennaio e febbraio è stata studiata la forza. Come per le precedenti capacità condizionali dopo alcuni test introduttivi, per le lezioni previste a seguire, gli allievi hanno allenato questa qualità tramite circuiti a corpo libero, e con ausilio di sovraccarichi, con più serie e metodologie provate: piramidale, piramidale inverso, multi serie, carichi crescenti quando necessario e possibile.

Nei mesi di marzo ed aprile le lezioni hanno preso in esame l'ultima capacità prevista: la velocità. Dopo alcuni test introduttivi, come per le altre, le lezioni hanno previsto degli allenamenti specifici per migliorare per quanto possibile la velocità esecutiva.

Nel mese di maggio è fissata una verifica teorica su tutte le capacità studiate nel corso dell'anno e delle valutazioni pratiche sulla velocità.

Per quanto riguarda l'educazione alla salute, si sono approfonditi i principi dell'allenamento corretto, un tema trattato durante tutto l'anno scolastico e per tutte le capacità condizionali prese in esame

Per consolidare e integrare alcuni schemi corporei, si sono svolti test motori e esercizi a circuito, in serie e a postazioni di lavoro diversificate, durante tutto l'anno scolastico.

Per l'attività sportiva di squadra, lo sport prevalentemente praticato è stato la pallavolo, e attività come la palla prigioniera, e il Badminton in misura minore.

PROGRAMMA DETTAGLIATO

Esercitazioni per il miglioramento della capacità aerobica: corsa prolungata (a tempo variabile e crescente, variazioni di ritmo) andature preatletiche, circuiti, percorsi, attività sportive aerobiche e miste. (4 ore circa).

Esercitazioni per il mantenimento ed il miglioramento della mobilità articolare: stretching, esercizi posturali di allungamento della catena cinetica posteriore e con piccoli attrezzi. (4 ore circa).

Esercizi con coinvolgimento della velocità di reazione e di spostamento. (4 ore circa).

Esercitazioni di forza: tonificazione muscolare, esercizi a corpo libero e con manubri, esercizi con palle mediche, esercizi a circuito con stazioni di lavoro differenziate, circuito di esercizi di allenamento alla spalliera. (4 ore circa).

Test motori: esecuzione e valutazione test: forza veloce, forza massimale, mobilità articolare colonna vertebrale, e forza esplosiva degli arti inferiori e superiori, velocità di spostamento e di reazione, prove per valutare la resistenza aerobica, tramite corsa sulla distanza di 1000 metri all'esterno. Verifiche sulla parte di teoria affrontata (6 ore circa).

Esercizi con coinvolgimento capacità coordinative generali e specifiche. (10 ore).

Giochi sportivi: Pallavolo: fondamentali individuali: bagher, battuta dall'alto, palleggio. (12 ore circa)

Badminton impostazione scambi e approcci di gioco (2 ore)

Lezione di dama con esperto (2 ore)

ARGOMENTI TEORICI

Approfondimento sulle capacità condizionali: resistenza, forza, mobilità articolare, velocità

Cenni sui principi metodologici dell'allenamento. (8 ore circa)

Verona, 15 maggio 2025

prof. Emilio Bellesini

Presentazione della classe

Gli studenti sono stati rispettosi ed educati nel comportamento in aula oltrechè generalmente attenti ed interessati agli argomenti trattati. Durante le lezioni un discreto gruppo si è dimostrato capace di rielaborare i contenuti appresi durante le spiegazioni con interventi pertinenti, caratterizzati da un buon grado di profondità e riflessione personale. In alcune lezioni non si è riscontrata una grande partecipazione ma questo ritengo sia da imputare più al carattere di alcuni argomenti piuttosto che alla capacità e predisposizione degli alunni. Un piccolissimo gruppo, purtroppo, si è invece dimostrato spesso passivo e per nulla partecipe all'attività didattica.

1. OBIETTIVI CONSEGUITI in relazione e con riferimento alla programmazione curricolare e agli obiettivi iniziali

1.1 Obiettivi educativi e formativi della disciplina raggiunti *(descritti nei termini delle competenze chiave di cittadinanza e competenze trasversali che la disciplina ha promosso es. autonomia, creatività, responsabilità, lavoro con gli altri, spirito critico, ecc.)*.

Gli argomenti trattati hanno avuto come obiettivo il saper riconoscere i collegamenti trasversali anche attraverso le varie discipline con un approccio critico e interpretativo della realtà, attraverso un metodologico lavoro di analisi delle informazioni. Saper lavorare in gruppo attraverso il dibattito, l'ascolto e il libero scambio di idee e opinioni. Saper riconoscere i problemi e le opportunità del mondo contemporaneo per formulare tratti di analisi sia sul piano culturale che morale, in modo che si consolidi un atteggiamento attento e consapevole verso la vita sociale e comunitaria.

1.2 Obiettivi didattici di apprendimento raggiunti *(descritti in termini di abilità e competenze disciplinari)*

CONOSCENZE:

- Conoscenza del ruolo della religione nella società e della sua natura in prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa.
- Conoscenza del rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo, con riferimento ai totalitarismi del Novecento e al loro crollo, ai nuovi scenari religiosi, alla globalizzazione e migrazione dei popoli, alle nuove forme di comunicazione.
- Conoscenza delle principali novità del Concilio Ecumenico Vaticano II.
- Conoscenza generale di alcuni concetti di etica filosofica del mondo contemporaneo.

COMPETENZE:

- Riflessione sui vari risvolti culturali, antropologici e religiosi dei vari temi trattati.
- Prendere coscienza dei valori umani che sono alla base del cristianesimo.
- Discutere e commentare criticamente anche con i compagni i valori enunciati.

CAPACITÀ:

- Capacità di motivare le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana e dialogando in modo aperto, libero e costruttivo.
- Capacità di confrontarsi con gli aspetti più significativi del pensiero cristiano, verificandone gli effetti nei vari ambiti della società e della cultura contemporanea.
- Capacità di compiere confronti in ambito disciplinare e interdisciplinare.

2. METODOLOGIA

2.1 Metodologie didattiche adottate

1.Fase proiettiva; 2.fase analitica; 3.fase espressiva o di riappropriazione; 4.fase finale di verifica. Cooperative learning. Problem solving. Giochi di ruolo. Lezione frontale.

2.2 Strumenti e spazi

Aula, aula multimediale con l'ausilio di materiale audiovisivo e documenti cartacei.

3. VALUTAZIONE

3.1 Attenzione in classe, domande sulla spiegazione, partecipazione al dibattito, ricerche individuali.

Valutazione apportata con una griglia di valutazione di processo.

4. CONTENUTI disciplinari e tempi di realizzazione

Parlare dell'uomo e di Dio dopo la Shoah (accenni e riappropriazione da un lavoro didattico svoltosi lo scorso a.s.)

- “La banalità del male” di H. Harendt e in particolare il capitolo “I doveri di un cittadino ligio alla legge” .
- “Il concetto di Dio dopo Auschwitz” di H. Jonas.

Diritti e mondo contemporaneo:

- Alcuni elementi del pensiero di Z. Bauman e in particolare del concetto di “liquidità”

Parole per un nuovo umanesimo

- Analisi di alcuni aspetti del mondo contemporaneo circa il concetto di “umano” e del rapporto dell'uomo con l'IA.
- Analisi di “Blade runner”

Etica e religione nel mondo contemporaneo, alcune tematiche da:

- Lettura e analisi dell'enciclica “Laudato si”.
- Rapporto tra il concetto di limite e di infinito attraverso la Bibbia, la letteratura e l'arte.
- I “Maestri del sospetto” in particolare Nietzsche e Freud, questioni morali e religiose. Attualizzazione.
- Analisi di “Arancia meccanica”
- “Psiche e techne” di U. Galimberti ed il concetto del “Prometeo scatenato”.
- Il concetto di “simulacro” in J. Baudrillard e conseguente analisi della contemporaneità. Concetto di “Idolo-Immagine” e “Dio- Verità”.

Tempi di realizzazione: 30 ore.

PARTE IV: ALLEGATI

IV. 1. Documenti relativi a prove e iniziative in preparazione dell'esame di Stato

SIMULAZIONE PRIMA PROVA DELL'ESAME DI STATO

6 maggio 2025

TIPOLOGIA A1: ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO

Umberto Saba, *Il torrente*, in *Canzoniere*, sezione "Trieste e una donna", 1910-1912

Tu così avventuroso nel mio mito,
così povero sei fra le tue sponde.
Non hai, ch'io veda, margine fiorito.
Dove ristagni scopri cose immonde.

Pur, se ti guardo, il cor d'ansia mi stringi,
o torrentello.
Tutto il tuo corso è quello
del mio pensiero, che tu risospingi
alle origini, a tutto il forte e il bello
che in te ammiravo; e se ripenso i grossi
fiumi, l'incontro con l'avverso mare,
quest'acqua onde tu appena i piedi arrossi
nudi a una lavandaia,
la più pericolosa e la più gaia,
con isole e cascate, ancor m'appare;
e il poggio da cui scendi è una montagna.

Sulla tua sponda lastricata l'erba
cresceva, e cresce nel ricordo sempre;
sempre è d'intorno a te sabato sera;
sempre ad un bimbo la sua madre austera
rammenta che quest'acqua è fuggitiva,
che non ritrova più la sua sorgente,
né la sua riva; sempre l'ancor bella
donna si attrista, e cerca la sua mano
il fanciulletto, che ascoltò uno strano
confronto tra la vita nostra e quella
della corrente.

Comprensione e analisi

1. La poesia si snoda attraverso tre momenti, corrispondenti alle tre strofe: presenta in sintesi il contenuto di ciascuna di esse.
2. Nella seconda e nella terza strofa sono presenti diversi *enjambements*. Scegli quelli che ti paiono più significativi e presenta la funzione sintattica, espressiva e semantica di tale scelta stilistica.
3. Analizza l'uso dei tempi verbali in questa poesia e spiega, attraverso precisi riferimenti, il significato della scelta dell'autore, mettendo in evidenza quale ricaduta tematica tale scelta ha sul componimento.

4. Il corso del torrente qui descritto è popolato di paesaggi e di persone. Individua che caratteristiche hanno tali paesaggi e le persone che li abitano, valutando se sia possibile l'identificazione precisa di alcune di esse.
5. A partire dalla prima strofa e passando alle altre due, riconosci quali procedimenti retorici utilizza Saba per connotare questo torrente all'interno di questa lirica.
6. Individua in questo componimento gli elementi riconducibili al tema della "poesia onesta", tanto caro a Saba.

Interpretazione

A partire dall'interpretazione dei significati del torrente in questa lirica di Saba, scrivi un commento in cui rifletti sulle realtà profonde e simboliche che i corsi d'acqua hanno evocato nella storia della letteratura, compresa quella del Novecento.

Fai riferimento alle tue conoscenze scolastiche, alle tue letture e alle tue esperienze.

TIPOLOGIA A2: ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO

Primo Levi, *Idrogeno*

Il sistema periodico

Il testo è la prima parte dal secondo racconto del libro *Il sistema periodico* (1975) di Primo Levi. Il volume, che intende far dialogare chimica e letteratura, è una raccolta di 21 racconti autobiografici, ciascuno avente per titolo uno degli elementi della tavola di Mendeleev. In *Idrogeno*, l'autore racconta la nascita della sua vocazione di chimico e uno dei suoi primi esperimenti sull'elettrolisi dell'acqua in compagnia dell'amico Enrico. Le note al testo inserite sono dell'autore, preparate per un'edizione scolastica del libro.

Era gennaio. Enrico mi venne a chiamare subito dopo pranzo: suo fratello era andato in montagna e gli aveva lasciato le chiavi del laboratorio. Mi vestii in un attimo e lo raggiunsi in strada.

Durante il cammino, appresi che suo fratello non gli aveva propriamente lasciato le chiavi: era questa una formulazione compendiaria, un eufemismo, di quelli che si dicono a chi è pronto a capire. Il fratello, contrariamente al solito, non aveva nascosto le chiavi, e neppure se le era portate dietro; inoltre, aveva dimenticato di rinnovare ad Enrico la proibizione di impadronirsi delle chiavi medesime, e le minacce nel caso che Enrico avesse contravvenuto. Infine ed insomma: le chiavi c'erano, dopo mesi di attesa; Enrico ed io eravamo ben decisi a non perdere l'occasione.

Avevamo sedici anni, ed io ero affascinato da Enrico. Non era molto attivo, e il suo rendimento scolastico era scarso, ma aveva virtù che lo distinguevano da tutti gli altri della classe, e faceva cose che nessun altro faceva. Possedeva un coraggio tranquillo e testardo, una capacità precoce di sentire il proprio avvenire e di dargli peso e figura. Rifiutava (ma senza scherno) le nostre interminabili discussioni, [...] non era volgare, non si vantava delle sue capacità sportive e virili, non mentiva mai. Era consapevole dei suoi limiti, ma non accadeva mai di sentirgli dire (come tutti ci dicevamo l'un l'altro, allo scopo di trovare conforto o di sfogare un malumore): "Sai, credo proprio d'essere un idiota".

Era di fantasia pedestre e lenta: viveva di sogni come tutti noi, ma i suoi sogni erano saggi, erano ottusi, possibili, contigui alla realtà, non romantici, non cosmici. Non conosceva il mio tormentoso oscillare dal cielo (di un successo scolastico o sportivo, di una nuova amicizia, di un amore rudimentale e fugace) all'inferno (di un quattro, di un rimorso, di una brutale rivelazione d'inferiorità che pareva ogni volta eterna, definitiva). Le sue mete erano sempre raggiungibili. Sognava la promozione, e studiava con pazienza cose che non lo interessavano. Voleva un microscopio, e vendette la bicicletta da corsa per averlo. Voleva essere un saltatore con l'asta, e frequentò la palestra per un anno tutte le sere, senza darsi importanza né slogarsi articolazioni, finché arrivò ai metri 3,50 che si era prefissi, e poi smise. Più tardi, volle una certa donna, e la ebbe; volle il danaro per vivere tranquillo, e lo ottenne dopo dieci anni di lavoro noioso e prosaico.

Non avevamo dubbi: saremmo stati chimici, ma le nostre aspettative e speranze erano diverse. Enrico chiedeva alla chimica, ragionevolmente, gli strumenti per il guadagno e per una vita sicura. Io chiedevo

tutt'altro: per me la chimica rappresentava una nuvola indefinita di potenze (1) future, [...] simile a quella che occultava il monte Sinai. Come Mosè, da quella nuvola attendevo la mia legge (2), l'ordine in me, attorno a me e nel mondo. Ero sazio di libri, che pure continuavo a ingoiare con voracità indiscreta (3), e cercavo un'altra chiave per i sommi veri: una chiave ci doveva pur essere, ed ero sicuro che [...] non l'avrei avuta dalla scuola. A scuola mi somministravano tonnellate di nozioni che digerivo con diligenza, ma che non mi riscaldavano le vene. Guardavo gonfiare le gemme in primavera, luccicare la mica nel granito, le mie stesse mani, e dicevo dentro di me: "Capirò anche questo, capirò tutto, ma non come loro vogliono. Troverò una scorciatoia, mi farò un grimaldello, forzerò le porte". Era snervante, nauseante, ascoltare discorsi sul problema dell'essere e del conoscere, quando tutto intorno a noi era mistero che premeva per svelarsi: il legno vetusto dei banchi, la sfera del sole di là dai vetri e dai tetti, il volo vano dei pappi nell'aria di giugno. Ecco: tutti i filosofi e tutti gli eserciti del mondo sarebbero stati capaci di costruire questo moscerino? No, e neppure di comprenderlo: questa era una vergogna e un abominio, bisognava trovare un'altra strada. Saremmo stati chimici, Enrico ed io. Avremmo dragato il ventre del mistero con le nostre forze, col nostro ingegno: avremmo stretto Proteo (4) alla gola, avremmo troncato le sue metamorfosi inconcludenti, da Platone ad Agostino, da Agostino a Tommaso, da Tommaso a Hegel, da Hegel a Croce. Lo avremmo costretto a parlare.

- (1) **Potenze:** il termine è utilizzato nel suo significato filosofico, di qualcosa che ancora non esiste, ma può realizzarsi (e allora diventa atto).
- (2) **La mia legge:** riferimento alla manifestazione di Dio che possente nuvola rossa sul monte Sinai prima di consegnare a Mosè i comandamenti.
- (3) **Indiscreta:** nel senso di "priva di discernimento"; l'autore leggeva tutti i libri che gli capitavano sotto le mani.
- (4) **Proteo:** dio greco del mare, che poteva assumere qualsiasi forma.

Comprensione e analisi

- 1) Riassumi il contenuto del testo in massimo 10 righe.
- 2) Svolgi un confronto tra Enrico e il protagonista, mettendo in evidenza, con puntuali riferimenti al testo, che cosa li accomuna e che cosa li distingue.
- 3) Quale ruolo ha il riferimento all'episodio biblico di Mosè che riceve le tavole della legge? Che cosa fa capire del protagonista e del valore che dà alla chimica nella sua vita?
- 4) Spiega il significato della metafora: "mi farò un grimaldello, forzerò le porte".

Interpretazione

Sulla base dell'analisi condotta, sviluppa un commento del testo. Concentrati, in particolare su come l'autore affronta il tema del rapporto tra scienza, letteratura e filosofia. Fai emergere il tuo pensiero sulla questione, arricchendo le tue considerazioni, se vuoi, con riferimenti al pensiero e alle opere di Levi e di altri autori a te noti.

TIPOLOGIA B1: ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Testo tratto da: Umberto Galimberti, *Quella virtù così difficile da insegnare* (<https://www.feltrinellieditore.it/news/2006/05/19>)

Se è vero che nell'università di Harvard e recentemente in quella di Wellington sono stati introdotti degli insegnamenti che hanno per oggetto la felicità e le modalità per conseguirla, la domanda che sorge spontanea è quella che si chiede se l'università, nella produzione e nella trasmissione del sapere, non abbia oltrepassato il suo limite, invadendo fin nelle sue pieghe più intime anche il mondo della vita, oppure se il tasso di solitudine, non senso, depressione, disperazione è così diffuso tra i giovani da mobilitare un intero corpo docente per insegnare loro, se non proprio ad essere felici, a creare le condizioni per l'accadimento della felicità. C'è un senso a partire dal quale è assolutamente da escludere che la felicità possa essere insegnata come si insegnano i saperi e le tecniche, per la semplice ragione che, come scrive Salvatore Natoli nel suo bel saggio sulla felicità: "La felicità è quella pienezza che, nel momento in cui la si possiede, se ne è in effetti

posseduti". In quanto evento che ci possiede, non possiamo "insegnare" la felicità, ma solo "viverla". Se ci domandassimo che cos'è?, problematizzeremmo quello stato di possessione e, ponendo domande, ci porremmo in qualche modo già fuori. Il sentimento di pienezza che ci possedeva verrebbe incrinato dalla domanda che interroga e che, spezzando l'incanto, introdurrebbe quel senso di precarietà sufficiente a dissolvere lo stato di grazia. Per questo la felicità non è attingibile per via di sapere o riflessione, e questo è il motivo per cui l'uomo non "sa" di essere felice, si "sente" felice. Per sua natura la felicità non può essere uno stato perenne anche se chi è felice solitamente ignora il limite, o per lo meno non lo percepisce come ostacolo. Immerso nel tutto, in una condizione che tende a ignorare la separazione, chi è felice vive quella sensazione di totale integrità dove indistinta diventa la percezione della differenza tra sé e il mondo, tra sé e l'altro. Questa condizione, che Freud chiama "fusione", ognuno di noi l'ha avvertita nella fase prenatale e in quel breve periodo della propria infanzia che, traslato dalla storia personale a quella di un popolo, ha fatto sì che ogni cultura fissasse la propria condizione felice nel tempo remoto della mitica età dell'oro da cui un giorno infelici fuoriuscimmo. Se questa è la natura della felicità escludiamo che la si possa trasmettere per via di insegnamento, ma affermiamo anche che si possono insegnare le condizioni per il suo accadimento. Di questo si occupa la "pratica filosofica", molto diffusa nei paesi anglosassoni, dove si sta recuperando il concetto originario di filosofia come cura dell'anima e governo di sé. Per gli antichi greci: "Felicità e infelicità sono fenomeni dell'anima, la quale prova piacere o dispiacere a esistere a seconda che si senta o non si senta realizzata" (Democrito). La realizzazione di sé è dunque il fattore decisivo per la felicità. Ma per l'autorealizzazione occorre esercitare quella virtù capace di fruire di ciò che è ottenibile e di non desiderare ciò che è irraggiungibile. Quindi la "giusta misura". "Katà métron", dicevano i greci, come contenimento del desiderio, della forza espansiva della vita che, senza misura, spinge gli uomini a volere ciò che non è in loro potere, declinando così il proprio "demone", la propria disposizione interiore non nella felicità (eu-daimonia), ma nell'infelicità (kako-daimonia), che quindi è il frutto del malgoverno di sé e della propria forza, obnubilata dalla voluttà del desiderio. Non dunque una felicità come soddisfazione del desiderio e neppure una felicità come premio alla virtù, ma virtù essa stessa, come capacità di governare se stessi per la propria buona riuscita. In questa accezione la felicità è insegnabile. E a questo insegnamento si applica la pratica filosofica che ora incomincia a muovere i suoi primi passi anche in Italia.

Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il contenuto del brano, in non più di venti righe di metà foglio protocollo.
2. Spiega perché nella prima parte l'autore afferma che la felicità non è insegnabile.
3. Cosa significa l'affermazione che *ogni cultura ha fissato la propria condizione felice nel tempo remoto della mitica età dell'oro*?
4. Cosa intende dire l'autore quando sostiene che *la felicità è virtù essa stessa*?
5. Nel testo prevale la paratassi o l'ipotassi? Spiega in che modo la struttura sintattica è funzionale al tono generale del passo.

Produzione

Se è vero che in molte università "*sono stati introdotti degli insegnamenti che hanno per oggetto la felicità e le modalità per conseguirla, la domanda che sorge spontanea è quella che si chiede se l'università, nella produzione e nella trasmissione del sapere, non abbia oltrepassato il suo limite*" oppure se le condizioni di solitudine e sofferenza sociale non impongano un vero e proprio cambio dei programmi.

Rifletti sulla tesi espressa dall'autore, secondo il quale la felicità può essere anche insegnabile, facendo riferimento alle tue conoscenze di studio, alle tue esperienze personali e alla tua sensibilità.

Argomenta in modo tale che gli snodi del tuo ragionamento siano organizzati in un testo coerente e coeso.

**Perché la nuova America e la vecchia Europa non possono che separare i loro percorsi
di Massimo Teodori, 18 Febbraio 2025, Huffington Post**

La stretta relazione tra America ed Europa nasce nel secondo Dopoguerra specialmente per evitare la ripetizione dello storico conflitto europeo tra Francia e Germania. Il Piano Marshall fu l'architrave della cooperazione economica e politica transatlantica che consentì la rapida ricostruzione dell'Europa e il consolidamento dei regimi democratici occidentali. L'ombrello della Nato, braccio armato dell'Alleanza atlantica, da allora ha assicurato la sicurezza europea e il contenimento del movimento comunista internazionale, emanazione fino al 1992 dell'Unione Sovietica.

Il legame tra America ed Europa non è sempre stato "rose e fiori". I primi 15 anni dal 1949 fino a John F. Kennedy che parlò dal Muro ai berlinesi orientali chiusi in gabbia furono l'esempio di gestione della Guerra Fredda, ma nel decennio successivo il Vietnam fece crollare le simpatie degli europei per la "libertà americana". Il generale Charles De Gaulle si ritirò dalla Nato pur restando nell'Alleanza atlantica in cui la Francia rientrava alla caduta di Mosca. Nella seconda metà degli anni Settanta Washington si oppose in Italia all'ingresso del Pci al governo ma apprezzò il via libera agli euromissili.

Il repubblicano Ronald Reagan (1980) prima del crollo sovietico, e il democratico Bill Clinton (1992) nella stagione unipolare hanno sostenuto, pur da sponde politiche diverse, l'Alleanza atlantica come perno del loro orizzonte internazionale. Barack H. Obama (2008) si illudeva di poter fondare un nuovo ordine che contemplasse una maggiore attenzione per l'America Latina e il Medio Oriente e una minore priorità per l'Europa, ma il progetto allora non ebbe seguito. Dodici anni dopo Joe Biden riprese la politica di cooperazione con l'Unione europea per sostenere la resistenza ucraina anti-putiniana ed appoggiare gli anti-integralisti di Israele.

Tra gli alti e i bassi della cooperazione transatlantica, certo è che per ottant'anni il mondo occidentale, più o meno coeso, è stato il principale centro dell'ordine internazionale con gli europei che riconoscevano la leadership americana e gli Stati Uniti che contavano su buona parte degli europei. I conflitti politici ed economici tra i paesi europei e tra questi e l'America si sono susseguiti senza sosta; ma si è sempre trattato di episodi più o meno gravi e mai dell'effetto di una rottura definitiva come quella oggi in corso.

Con il secondo mandato la frattura transatlantica di Trump assume un significato storico diverso dal passato. Molte ragioni fanno pensare a una svolta irreversibile tra Stati Uniti e l'Europa degli Stati retti da regimi democratico-liberali. L'obiettivo di Washington non è solo quello di trattare separatamente con i singoli Paesi, ma di distruggere tutto ciò che ha a che fare con la pallida Unione europea e far divenire i singoli Stati monadi facilmente trattabili come vassalli.

Tre a me paiono le ragioni di fondo della frattura che Trump vorrebbe tramutare in permanente. La prima riguarda la personalità del tycoon che cavalca tutto ciò che può solleticare il suo narcisismo e la sua megalomania con un'attenzione riservata solo alle persone, ai gruppi ed agli Stati che si dichiarano pronti ad esaltare il suo ego. La seconda riguarda l'abbraccio con il nazionalismo e il sovranismo che pure provengono da alcune tradizioni americane contrapposte all'orizzonte multilaterale. Il nazionalismo di "America First" comporta il disprezzo per tutti gli altri Stati compresi i tradizionali alleati in nome della superiorità della razza bianca di cui gli Stati Uniti dovrebbero essere espressione assoluta. La terza ragione è la sconfessione d'ogni principio liberale che induce il presidente ad ammirare i regimi forti e a denigrare le procedure legali degli Stati liberaldemocratici d'Europa a cui sono contrapposte le "democrazie illiberali". La riforma dello stato federale statunitense guarda alla Russia di Vladimir Putin, alla Cina di Xi Jinping e alla Turchia di Recep Erdogan, modelli di un regime efficiente che prende le distanze dall'Europa segnata da vecchie pastoie.

Trump è estraneo sia alla tradizione repubblicana, sia alla democrazia costituzionale americana, sia allo Stato di diritto. Senza radici politiche e ideali, ha raccolto nel suo bagaglio approssimativo il populismo tradizionalista e l'autoritarismo padronale. Perciò detesta l'Europa e ne considera le principali tendenze, la

conservatrice e la riformatrice, alla stregua del wokismo da distruggere. In Europa si sente a suo agio con Viktor Orbán e condivide le simpatie del socio Elon Musk per Alternative für Deutschland e Nigel Farage in Gran Bretagna. La “nuova America” di Donald Trump e la vecchia Europa dell’Occidente non possono che separare i loro percorsi.

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Quali sono, secondo l’autore, le ragioni della relazione creatasi nel secondo Dopoguerra tra Stati Uniti ed Europa?
2. Nei rapporti tra Stati Uniti ed Europa quali sono le differenze fondamentali tra le divergenze verificatesi fino alla presidenza Biden e la frattura voluta dalla presidenza Trump?
3. Spiega e commenta l’espressione “monadi facilmente trattabili come vassalli” utilizzata dall’autore per descrivere gli stati europei.
4. Perché Russia, Cina e Turchia vengono definite “modelli di un regime efficiente” e contrapposte alle “vecchie pastoie” dell’Europa? Spiega e commenta.

Produzione

Concordi con la tesi espressa alla fine del testo proposto? Sviluppa in modo organico e coerente le tue argomentazioni richiamando le tue conoscenze degli avvenimenti internazionali e facendo opportunamente riferimento allo scenario storico e geopolitico in cui si inseriscono.

TIPOLOGIA B3: ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Da Italo Calvino, *Cibernetica e fantasmi*, in *Una pietra sopra*, 1967

“Anche qui (ndr. nella biologia) è la teoria dell'informazione che impone i suoi modelli. I processi che parevano più refrattari a una formulazione numerica, a una descrizione quantitativa, vengono tradotti in modelli matematici.

Nata e sviluppata su tutt'altro terreno, la linguistica strutturale tende a configurarsi in un gioco d'opposizioni altrettanto semplice che la teoria dell'informazione: e anche i linguisti hanno preso a ragionare in termini di codici e messaggi, a cercar di stabilire l'entropia del linguaggio a tutti i livelli, compreso quello letterario.

L'uomo sta cominciando a capire come si smonta e come si rimonta la più complicata e la più imprevedibile di tutte le sue macchine: il linguaggio. Il mondo d'oggi, rispetto a quello che circondava l'uomo primitivo, è molto più ricco di parole e di concetti e di segni; molto più complessi sono gli usi dei diversi livelli del linguaggio. (...)

Stabiliti questi procedimenti, affidato a un computer il compito di compiere queste operazioni, avremo la macchina capace di sostituire il poeta e lo scrittore? Così come abbiamo già macchine che leggono, macchine che eseguono un'analisi linguistica dei testi letterari, macchine che traducono, macchine che riassumono, così avremo macchine capaci di ideare e comporre poesie e romanzi? Quello che interessa non è tanto se questo problema sia risolvibile in pratica - perché poi non varrebbe la pena di costruire una macchina così complicata, - quanto la sua realizzabilità teorica, che ci può aprire una serie di congetture insolite. E in questo momento non penso a una macchina capace solo di una produzione letteraria diciamo così di serie, già meccanica di per se stessa; penso a una macchina scrivente che metta in gioco sulla pagina tutti quegli elementi che siamo soliti considerare i più gelosi attributi dell'intimità psicologica, dell'esperienza vissuta, dell'imprevedibilità degli scatti d'umore, i sussulti e gli strazi e le illuminazioni interiori. Che cosa sono questi se non altrettanti campi linguistici, di cui possiamo benissimo arrivare a stabilire lessico grammatica sintassi e proprietà permutative?

Quale sarebbe lo stile d'un automa letterario? Penso che la sua vera vocazione sarebbe il classicismo: il banco di prova d'una macchina poetico-elettronica sarà la produzione di opere tradizionali, di poesie con

forme metriche chiuse, di romanzi con tutte le regole. (...)

Vediamo di tentare un ragionamento opposto a quello che ho svolto finora (...)

Il procedimento della poesia e dell'arte - dice Gombrich¹ - è analogo a quello del gioco di parole; è il piacere infantile del gioco combinatorio che spinge il pittore a sperimentare disposizioni di linee e colori e il poeta a sperimentare accostamenti di parole; a un certo punto scatta il dispositivo per cui una delle combinazioni ottenute seguendo il loro meccanismo autonomo, indipendentemente da ogni ricerca di significato o effetto su un altro piano, si carica di un significato inatteso o d'un effetto imprevisto, cui la coscienza non sarebbe arrivata intenzionalmente: significato inconscio, o almeno la premonizione d'un significato inconscio. Ecco dunque che i due diversi percorsi che il mio ragionamento ha seguito successivamente arrivano a saldarsi: la letteratura è sì gioco combinatorio che segue le possibilità implicite nel proprio materiale, indipendentemente dalla personalità del poeta, ma è gioco che a un certo punto si trova investito d'un significato inatteso, un significato non oggettivo di quel livello linguistico sul quale ci stavamo muovendo, ma slittato da un altro piano, tale da mettere in gioco qualcosa che su un altro piano sta a cuore all'autore o alla società a cui egli appartiene. La macchina letteraria può effettuare tutte le permutazioni possibili in un dato materiale; ma il risultato poetico sarà l'effetto particolare d'una di queste permutazioni sull'uomo dotato d'una coscienza e d'un inconscio, cioè sull'uomo empirico e storico, sarà lo shock che si verifica solo in quanto attorno alla macchina scrivente esistono i fantasmi nascosti dell'individuo e della società.

¹ Sir Ernst Hans Josef Gombrich (Vienna, 30 marzo 1909 – Londra, 3 novembre 2001) è stato uno storico dell'arte austriaco naturalizzato britannico.

Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi i contenuti significativi del presente estratto dal saggio di Italo Calvino.
2. Da sempre interessato alle teorie dell'informazione, Italo Calvino realizza che l'individuazione di codici si sta estendendo anche a nuovi settori. Chiarisci questo aspetto.
3. Che differenze evidenzia Calvino tra il mondo di oggi e il mondo primitivo?
4. “affidato a un computer il compito di compiere queste operazioni, avremo la macchina capace di sostituire il poeta e lo scrittore?” Quale risposta viene data nel testo dopo questa domanda?
5. Cercando di ragionare in maniera opposta rispetto a quella proposta fino a quel punto, Calvino evidenzia che l'arte in generale, e così la poesia, non è solo gioco combinatorio, ma anche altro. Cerca di chiarire quali elementi rendono l'espressione artistica carica di un valore imprevisto.

Produzione

Sulla base delle tue conoscenze, delle tue esperienze personali e della tua sensibilità, elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sul seguente dubbio: lo sviluppo di intelligenze artificiali sempre più raffinate può effettivamente rappresentare un reale rischio per l'arte, nelle sue varie declinazioni?

Argomenta in modo tale che gli snodi del tuo ragionamento siano organizzati in un testo coerente e coeso.

TIPOLOGIA C1: RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

Testo tratto da Yuval Noah Harari, *21 lezioni per il XXI secolo*, Bompiani, Milano 2018

Lo storico israeliano nel testo suddetto evidenzia che, con le rivoluzioni delle tecnologie informatiche e biologiche che hanno assunto proporzioni e conseguenze impreviste nella vita individuale e del pianeta, “la gente comune ha l'impressione di essere sempre più irrilevante. Una gran quantità di parole misteriose punteggia in modo inarrestabile le conferenze TED, i gruppi di esperti governativi e i convegni sulle nuove tecnologie – blockchain, ingegneria genetica, intelligenza artificiale, apprendimento automatico – ed è

comprensibile che la gente sospetti che nessuna di queste parole la riguardi [...]. Come può continuare a essere rilevante in un mondo di cyborg e algoritmi collegati in rete?”.

A partire dal testo proposto e traendo spunto dalle tue esperienze, conoscenze e letture, discuti il tema della spersonalizzazione così come posto dall'autore, in particolare rifletti sulla possibilità di relegare la tecnologia a una funzione strumentale attraverso un suo utilizzo critico per ribadire la centralità dell'essere umano. Discuti se questa può a tuo avviso essere una strada percorribile per restituire alle persone comuni un ruolo vitale nella società nei suoi ambiti più significativi e argomenta la tua tesi con esemplificazioni che consentano di delineare un progetto per il futuro.

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi, se vuoi opportunamente titolati, e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

TIPOLOGIA C2: RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

Testo tratto da Luigi Einaudi, *Lezioni di politica sociale*, Einaudi, Torino 1949

«Vi sono certamente due tipi di uomini: coloro che pensano a sé soli e quindi restringono i propositi d'avvenire alla propria vita od al più a quella della compagna della vita loro, e accanto agli uomini i quali concepiscono la vita come godimento individuale, vi sono altri uomini, fortunatamente i più, i quali, mossi da sentimenti diversi, hanno l'istinto della costruzione. [...] Il padre non risparmia per sé, ma spera di creare qualcosa che assicuri nell'avvenire la vita della famiglia. Non sempre l'effetto risponde alla speranza, ché i figli amano talvolta consumare quel che il padre ha accumulato [...]. Se mancano i figli, l'uomo dotato dell'istinto della perpetuità, costruisce perché un demone lo urge a gettare le fondamenta di qualcosa.»

A partire dal testo proposto e traendo spunto dalle tue esperienze, conoscenze e letture, discuti il problema del bene comune posto dalla riflessione dell'autore. In particolare rifletti sulla necessità di definire il contenuto attuale del “bene comune” e sulla centralità dell'uomo non solo come soggetto di domanda di un bene comune, che altri devono costruire, ma come artefice primario della costruzione e valorizzazione di esso.

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi, se vuoi opportunamente titolati, e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 5 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
LICEO STATALE G. GALILEI (VERONA)
SIMULAZIONE ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE
SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzi: LI02, EA02 – SCIENTIFICO
LI03 - SCIENTIFICO - OPZIONE SCIENZE APPLICATE
LI15 - SCIENTIFICO - SEZIONE AD INDIRIZZO SPORTIVO

Tema di: MATEMATICA

Il candidato risolva uno dei due problemi e risponda a 4 quesiti del questionario.

PROBLEMA 1

Sia $f_{a,b}$ la famiglia di funzioni dipendente da due parametri a e b , definita sull'insieme R dei numeri reali dalla relazione

$$f_{a,b}(x) = ax^2 e^{-bx} + 5$$

dove $a \in R$, $a > 0$ e $b \in R$, $b \neq 0$.

1. Si dimostri che tutte le funzioni della famiglia presentano un punto stazionario in $x = 0$ e si stabilisca se tale punto è un massimo, un minimo o un flesso al variare del parametro b .
2. Si determinino a e b in modo tale che la funzione ammetta un massimo nel punto di ascissa $x_M = 8$ e che $f(1) = 5 + 2e^{-\frac{1}{4}}$.
3. Verificato che i valori dei parametri che soddisfano alle richieste sono $a = 2$ e $b = \frac{1}{4}$, si studi la funzione f ottenuta e se ne tracci il grafico Γ in un opportuno sistema di riferimento Oxy .
4. Si consideri la regione illimitata di piano D compresa tra la retta $y = 5$, il grafico Γ e l'asse y . Si calcoli l'area della regione D .
5. Sia $F(x) = \int_4^x f(t)dt$ ove f è la particolare funzione precedentemente determinata. Si calcoli il seguente limite:

$$\lim_{x \rightarrow 4^+} \frac{F(x)}{x^2 - 4x}$$

PROBLEMA 2

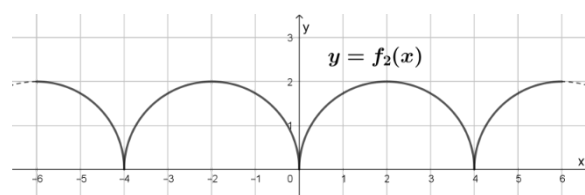
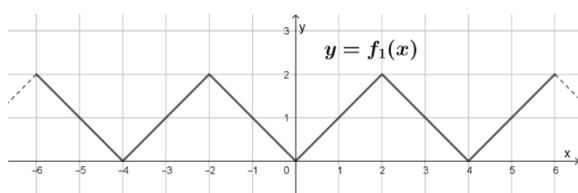
Un trapezio isoscele è circoscritto a una semi-circonferenza di raggio unitario, in modo che la base maggiore contenga il diametro.

1. Si calcoli, in funzione dell'ampiezza x dell'angolo adiacente alla base maggiore, l'area della superficie $S(x)$ del trapezio.
2. Verificato che risulta $S(x) = \frac{2 - \cos x}{\sin x}$, si determini l'ampiezza dell'angolo x che minimizza tale area, compatibilmente con le limitazioni del problema, e il valore dell'area minima.
3. Si studi la funzione $y = S(x)$ nell'intervallo $[0; 2\pi]$, mettendo in evidenza la parte di grafico compatibile con il problema (non è richiesto lo studio della derivata seconda).
4. Si determini la probabilità $p(x)$ che, scegliendo a caso un punto nel trapezio, tale punto risulti interno al semicerchio inscritto. Calcolare i punti di massimo e i punti di minimo assoluto di $p(x)$ nell'intervallo $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$.
5. Dopo aver enunciato il teorema della media integrale calcolare il valor medio di $p(x)$ nell'intervallo $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$.

QUESTIONARIO

1. Data la funzione $F(x) = \int_2^x (z^2 + 1)e^z dz$, studiarne il segno al variare di x in R .
2. I grafici di due funzioni derivabili si dicono ortogonali in un loro punto se in quel punto sono ortogonali le rette tangenti ai due grafici. Si trovi in quale punto e per quale valore del parametro k sono ortogonali i grafici delle funzioni

$$f(x) = x^3, \quad g(x) = k - \frac{x^2}{6}.$$
3. Scrivi l'equazione del piano che passa per $A(0; 1; 0)$ e $B(-3; 0; 1)$ ed è parallelo alla retta che congiunge i punti $C(1; -1; 0)$ e $D(2; -1; -1)$.
4. Considerata la funzione $y = x\sqrt{9 - x^2}$, determinare il volume del solido generato dalla rotazione completa attorno all'asse x della regione finita di piano delimitata dal grafico della funzione e dall'asse x stesso.
5. Nelle seguenti figure sono mostrati i grafici di due funzioni periodiche $y = f_1(x)$ e $y = f_2(x)$. Il grafico della funzione f_1 è l'unione di segmenti, mentre il grafico della funzione f_2 è l'unione di semicirconferenze.



In base a considerazioni puramente geometriche e osservando i grafici, si stabilisca se le funzioni hanno o meno punti di discontinuità e punti di non derivabilità. In caso affermativo si specifichi la natura di tali punti e se ne scrivano le coordinate.

6. Considerare la funzione

$$f(x) = \begin{cases} 2x^3 + 4x^2 & x < 1 \\ ax^2 + b & x \geq 1 \end{cases}$$

Determinare per quali valori di a e b il teorema di Lagrange è applicabile alla funzione nell'intervallo $[0; 2]$. In corrispondenza dei valori di a e b trovati, determinare i punti di cui il teorema garantisce l'esistenza.

7. Data l'equazione differenziale $y' = -\frac{y^2}{2\sqrt{x+1}}$, calcolarne l'integrale generale e quindi determinarne la soluzione particolare che soddisfa la condizione $y(3) = \frac{1}{5}$
8. Un sacchetto S_1 contiene 3 palline bianche e 2 nere; un altro sacchetto S_2 ne contiene 3 bianche e 1 nera. Si estrae una pallina da S_1 e si versano le rimanenti in S_2 . Da S_2 si estrae una seconda pallina. Qual è la probabilità che le due palline estratte siano di colori diversi?

Durata massima della prova: 5 ore. È consentito l'uso di calcolatrici scientifiche e/o grafiche purché non siano dotate di capacità di calcolo simbolico (O.M. n. 350 Art. 18 comma 8). È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana. Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

IV. 2. Griglie di valutazione delle prove scritte dell'esame di Stato utilizzate nelle simulazioni

PRIMA PROVA ITALIANO Tipologia A

Indicatori	Descrittori	punti
Struttura del discorso (ideazione, pianificazione e organizzazione del testo; coesione e coerenza testuali) 4 punti	Ordinata, coerente e organica Ordinata e coerente Ordinata e quasi sempre coerente Ordinata Disordinata e/o talora incoerente Disordinata e incoerente	4 3.5 3 2.5 2 1
Espressione formale (ricchezza e padronanza lessicale; correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura) 4 punti	Corretta, fluida ed efficace: lessico ricco e appropriato; padronanza grammaticale sicura Corretta e scorrevole lessico appropriato e sostanziale padronanza della grammatica Corretta: lessico per lo più appropriato e discreta padronanza grammaticale Non sempre corretta: lessico per lo più appropriato; qualche imprecisione grammaticale Scorretta: lessico povero e spesso improprio, con scorrettezze grammaticali Molto scorretta: lessico improprio; presenza di numerosi errori grammaticali	4 3.5 3 2.5 2 1
Riferimenti culturali e capacità critiche Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici e valutazioni personali 4 punti	Pertinenti, ampi, ricchi e precisi, con giudizi critici motivati e valutazioni personali Pertinenti e corretti, con giudizi critici e valutazioni personali Pertinenti e corretti, con valutazioni personali Corretti, sebbene limitati, con qualche valutazione personale Pertinenti ma molto generici, senza elementi critici e valutazioni personali Assenti e/o non pertinenti	4 3.5 3 2.5 2 1
I primi tre indicatori sono comuni a tutte le tipologie e rappresentano il 60% del punteggio (totale max 12 punti)		60%
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o	Pieno rispetto di tutte le consegne Rispetto quasi completo delle consegne Rispetto della maggior parte delle consegne Rispetto sostanziale della maggior parte delle consegne Rispetto parziale delle consegne Non rispetta i vincoli posti dalle consegne	2 1.75 1.5 1.25 1 0.5

sintetica della rielaborazione) 2 punti		
Comprensione del testo capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici 2 punti	Comprensione piena, profonda e acuta del senso complessivo e degli snodi tematici Comprensione precisa e corretta del senso complessivo e degli snodi tematici Comprensione corretta del senso complessivo, con qualche incertezza nell'individuazione degli snodi tematici Comprensione complessivamente corretta, con qualche errore nell'individuazione degli snodi tematici Comprensione parziale e limitata sia del senso complessivo che degli snodi tematici Comprensione molto parziale e poco pertinente sia del senso complessivo che degli snodi tematici	2 1.75 1.5 1.25 1 0.5
Analisi testuale Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta). 2 punti	Analisi approfondita, corretta e puntuale Analisi sostanzialmente corretta e puntuale Analisi corretta e puntuale, con qualche lacuna Analisi complessivamente corretta, con qualche imprecisione Analisi parziale con approssimazioni e imprecisioni Analisi incompleta e con errori grossolani	2 1.75 1.5 1.25 1 0.5
Interpretazione complessiva interpretazione corretta e articolata del testo e ampiezza e pertinenza dei riferimenti culturali 2 punti	Interpretazione approfondita, completa e articolata, con riferimenti ampi, precisi e pertinenti Interpretazione corretta e articolata, con riferimenti numerosi, corretti e pertinenti Interpretazione sostanzialmente corretta, con riferimenti corretti e pertinenti Interpretazione complessivamente corretta, con riferimenti limitati ma pertinenti Interpretazione parziale e scorretta con riferimenti poco pertinenti Interpretazione gravemente scorretta e priva di riferimenti	2 1.75 1.5 1.25 1 0.5
Gli altri quattro indicatori sono specifici della tipologia A e rappresentano il 40% del punteggio (totale max 8 punti)		40%

Tipologia B

Indicatori	Descrittori	punti
Struttura del discorso (ideazione, pianificazione e organizzazione del testo; coesione e coerenza testuali) 4 punti	Ordinata, coerente e organica Ordinata e coerente Ordinata e quasi sempre coerente Ordinata Disordinata e/o talora incoerente Disordinata e incoerente	4 3.5 3 2.5 2 1
Espressione formale (ricchezza e padronanza lessicale; correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura) 4 punti	Corretta, fluida ed efficace: lessico ricco e appropriato; padronanza grammaticale sicura Corretta e scorrevole lessico appropriato e sostanziale padronanza della grammatica Corretta: lessico per lo più appropriato e discreta padronanza grammaticale Non sempre corretta: lessico per lo più appropriato; qualche imprecisione grammaticale Scorretta: lessico povero e spesso improprio, con scorrettezze grammaticali Molto scorretta: lessico improprio; presenza di numerosi errori grammaticali	4 3.5 3 2.5 2 1
Riferimenti culturali e capacità critiche Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici e valutazioni personali 4 punti	Pertinenti, ampi, ricchi e precisi, con giudizi critici motivati e valutazioni personali Pertinenti e corretti, con giudizi critici e valutazioni personali Pertinenti e corretti, con valutazioni personali Corretti, sebbene limitati, con qualche valutazione personale Pertinenti ma molto generici, senza elementi critici e valutazioni personali Assenti e/o non pertinenti	4 3.5 3 2.5 2 1
I primi tre indicatori sono comuni a tutte le tipologie e rappresentano il 60% del punteggio (totale max 12 punti)		60%
Individuazione corretta della tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto 3 punti	Individuazione approfondita, completa e corretta della tesi e delle argomentazioni Individuazione corretta e precisa della tesi e delle argomentazioni Individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni Individuazione sostanzialmente corretta della tesi e delle argomentazioni con qualche imprecisione Individuazione incompleta con approssimazioni nella comprensione della tesi e delle argomentazioni Individuazione gravemente incompleta della tesi e delle argomentazioni	3 2.5 2 1.5 1 0.5
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato	Sviluppo ampio, articolato, ordinato e lineare dell'esposizione Sviluppo ben ordinato e lineare dell'esposizione Sviluppo complessivamente ordinato e lineare dell'esposizione Sviluppo non sempre ordinato e lineare dell'esposizione	3 2.5 2 1.5

adoperando connettivi pertinenti 3 punti	Sviluppo a volte disordinato e poco lineare dell'esposizione	1
	Sviluppo disordinato e non lineare dell'esposizione	0.5
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione 2 punti	Conoscenze e riferimenti culturali ampi, precisi e congruenti con l'argomentazione	2
	Conoscenze e riferimenti culturali ampi, corretti e congruenti con l'argomentazione	1.75
	Conoscenze e riferimenti culturali sostanzialmente corretti e congruenti con l'argomentazione	1.50
	Conoscenze e riferimenti culturali sostanzialmente corretti e congruenti con l'argomentazione	1.25
	Conoscenze e riferimenti culturali limitati ma corretti e congruenti con l'argomentazione	1
	Conoscenze e riferimenti culturali limitati, non sempre corretti e poco congruenti con l'argomentazione	0.5
	Conoscenze e riferimenti culturali scarsi e per lo più incongruenti con l'argomentazione	
Gli altri tre indicatori sono specifici della tipologia B e rappresentano il 40% del punteggio (totale max 8 punti)		40%

Tipologia C

Indicatori	Descrittori	punti
Struttura del discorso (ideazione, pianificazione e organizzazione del testo; coesione e coerenza testuali) 4 punti	Ordinata, coerente e organica Ordinata e coerente Ordinata e quasi sempre coerente Ordinata Disordinata e/o talora incoerente Disordinata e incoerente	4 3.5 3 2.5 2 1
Espressione formale (ricchezza e padronanza lessicale; correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura) 4 punti	Corretta, fluida ed efficace: lessico ricco e appropriato; padronanza grammaticale sicura Corretta e scorrevole lessico appropriato e sostanziale padronanza della grammatica Corretta: lessico per lo più appropriato e discreta padronanza grammaticale Non sempre corretta: lessico per lo più appropriato; qualche imprecisione grammaticale Scorretta: lessico povero e spesso improprio, con scorrettezze grammaticali Molto scorretta: lessico improprio; presenza di numerosi errori grammaticali	4 3.5 3 2.5 2 1
Riferimenti culturali e capacità critiche Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici e valutazioni personali 4 punti	Pertinenti, ampi, ricchi e precisi, con giudizi critici motivati e valutazioni personali Pertinenti e corretti, con giudizi critici e valutazioni personali Pertinenti e corretti, con valutazioni personali Corretti, sebbene limitati, con qualche valutazione personale Pertinenti ma molto generici, senza elementi critici e valutazioni personali Assenti e/o non pertinenti	4 3.5 3 2.5 2 1
I primi tre indicatori sono comuni a tutte le tipologie e rappresentano il 60% del punteggio (totale max 12 punti)		60%
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi 3 punti	Pertinenza piena alla traccia, titoli coerenti e parafrasi corretta e puntuale (se richiesto) Pertinenza buona alla traccia, titoli coerenti e parafrasi sostanzialmente corretta (se richiesto) Pertinenza discreta alla traccia, titoli coerenti e parafrasi quasi sempre corretta (se richiesto) Pertinenza sostanziale alla traccia, titoli coerenti e parafrasi per lo più corretta (se richiesto) Pertinenza scarsa alla traccia, titoli solo parzialmente coerenti e parafrasi scorretta (se richiesto) Mancanza di pertinenza alla traccia e scarsa coerenza dei titoli e della parafrasi (se richiesto)	3 2.5 2 1.5 1 0.5
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Sviluppo ampio, articolato, ordinato e lineare dell'esposizione Sviluppo ben ordinato e lineare dell'esposizione Sviluppo complessivamente ordinato e lineare dell'esposizione	3 2.5 2

3 punti	Sviluppo non sempre ordinato e lineare dell'esposizione	1.5
	Sviluppo a volte disordinato e poco lineare dell'esposizione	1
	Sviluppo disordinato e non lineare dell'esposizione	0.5
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali 2 punti	Conoscenze e riferimenti culturali ampi, precisi e congruenti con l'argomentazione	2
	Conoscenze e riferimenti culturali ampi, corretti e congruenti con l'argomentazione	1.75
	Conoscenze e riferimenti culturali sostanzialmente corretti e congruenti con l'argomentazione	1.5
	Conoscenze e riferimenti culturali limitati ma corretti e congruenti con l'argomentazione	1.25
	Conoscenze e riferimenti culturali limitati, non sempre corretti e poco congruenti con l'argomentazione	1
	Conoscenze e riferimenti culturali limitati, non sempre corretti e poco congruenti con l'argomentazione	0.5
	Conoscenze e riferimenti culturali scarsi e per lo più incongruenti con l'argomentazione	
Gli altri tre indicatori sono specifici della tipologia C e rappresentano il 40% del punteggio (totale max 8 punti)		40%

SECONDA PROVA MATEMATICA

Indicatori	Live lli	Descrittori	Evidenze			Punti	
			PROBLEMA 1	PROBLEMA 2	QUESTI		
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati e interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari	1	- Non analizza correttamente la situazione problematica e ha difficoltà a individuare i concetti chiave e commette molti errori nell'individuare le relazioni tra questi - Identifica e interpreta i dati in modo inadeguato e non corretto - Usa i codici grafico-simbolici in modo inadeguato e non corretto				☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8	0 - 1
	2	- Analizza la situazione problematica in modo parziale e individua in modo incompleto i concetti chiave e/o commette qualche errore nell'individuare le relazioni tra questi - Identifica e interpreta i dati in modo non sempre adeguato - Usa i codici grafico-simbolici in modo parziale compiendo alcuni errori					2-3
	3	- Analizza la situazione problematica in modo adeguato e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente seppure con qualche incertezza - Identifica e interpreta i dati quasi sempre correttamente - Usa i codici grafico-simbolici in modo corretto ma con qualche incertezza					4
	4	- Analizza la situazione problematica in modo completo e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente - Identifica e interpreta i dati correttamente - Usa i codici grafico-simbolici matematici con padronanza e precisione					5
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive e individuare la strategia più adatta	1	- Non riesce a individuare strategie risolutive o ne individua di non adeguate alla risoluzione della situazione problematica - Non è in grado di individuare gli strumenti matematici da applicare - Dimostra di non avere padronanza degli strumenti matematici				☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8	0 - 1
	2	- Individua strategie risolutive solo parzialmente adeguate alla risoluzione della situazione problematica - Individua gli strumenti matematici da applicare con difficoltà - Dimostra di avere una padronanza solo parziale degli strumenti matematici					2-3
	3	- Individua strategie risolutive adeguate anche se non sempre quelle più efficaci per la risoluzione della situazione problematica - Individua gli strumenti matematici da applicare in modo corretto - Dimostra buona padronanza degli strumenti matematici anche se manifesta qualche incertezza					4-5
	4	- Individua strategie risolutive adeguate e sceglie la strategia ottimale per la risoluzione della situazione problematica - Individua gli strumenti matematici da applicare in modo corretto e con abilità - Dimostra completa padronanza degli strumenti matematici					6

Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari	1	• Applica la strategia risolutiva in modo errato e/o incompleto • Sviluppa il processo risolutivo con errori procedurali e applica gli strumenti matematici in modo errato e/o incompleto • Esegue numerosi e rilevanti errori di calcolo			☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8	0 - 1	
	2	• Applica la strategia risolutiva in modo parziale e non sempre appropriato • Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto e applica gli strumenti matematici in modo solo parzialmente corretto • Esegue numerosi errori di calcolo				2-3	
	3	• Applica la strategia risolutiva in modo corretto e coerente anche se con qualche imprecisione • Sviluppa il processo risolutivo in modo quasi completo e applica gli strumenti matematici in modo quasi sempre corretto e appropriato • Esegue qualche errore di calcolo				4	
	4	• Applica la strategia risolutiva in modo corretto, coerente e completo • Sviluppa il processo risolutivo in modo completo e applica gli strumenti matematici con abilità e in modo appropriato • Esegue i calcoli in modo corretto e accurato				5	
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema	1	• Giustifica in modo confuso e frammentato la scelta della strategia risolutiva • Commenta con linguaggio matematico non adeguato i passaggi fondamentali del processo risolutivo • Non riesce a valutare la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema				0 - 1	
	2	• Giustifica in modo parziale la scelta della strategia risolutiva • Commenta con linguaggio matematico adeguato ma non sempre rigoroso i passaggi fondamentali del processo risolutivo • Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema in modo sommario			☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8	2	
	3	• Giustifica in modo completo la scelta della strategia risolutiva • Commenta con linguaggio matematico adeguato anche se con qualche incertezza i passaggi del processo risolutivo • Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema				3	
	4	• Giustifica in modo completo ed esauriente la scelta della strategia risolutiva • Commenta con ottima padronanza del linguaggio matematico i passaggi fondamentali del processo risolutivo • Valuta costantemente la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema				4	

IV. 3. Griglia di valutazione di Educazione civica

Criteri di valutazione		1-3	4	5	6	7	8	9	10
Traguardi di Apprendimento	Evidenze	L'alunno adotta comportamenti contrari all'educazione civica e nonostante le sollecitazioni e i richiami degli insegnanti persegue negli stessi	L'alunno mette in atto le abilità e adotta comportamenti coerenti con l'educazione civica solo occasionalmente; necessita di costanti richiami e sollecitazioni.	L'alunno mette in atto le abilità e adotta comportamenti coerenti con l'educazione civica in modo discontinuo e con scarsa consapevolezza, con il supporto e lo stimolo degli insegnanti e dei compagni.	L'alunno generalmente mette in atto le abilità e adotta comportamenti coerenti con l'educazione civica.	L'alunno mette in atto le abilità e adotta comportamenti coerenti con l'educazione civica in autonomia e mostrando di averne un'adeguata consapevolezza.	L'alunno mette in atto le abilità e adotta regolarmente comportamenti coerenti con l'educazione civica in autonomia, mostrando di aver maturato una buona consapevolezza che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni.	L'alunno mette in atto le abilità e adotta con costanza comportamenti coerenti con l'educazione civica in autonomia, mostrando piena consapevolezza che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni, assumendo responsabilità nelle attività e verso gli altri nel contesto in cui opera.	L'alunno mette in atto le abilità e adotta sempre comportamenti coerenti con l'educazione civica in modo autonomo, mostrando piena consapevolezza che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni, assumendo responsabilità verso gli altri nel contesto in cui opera, apportando contributi personali e originali.
	Conoscenze	L'alunno non conosce i temi di educazione civica trattati e/o non consegna i lavori assegnati e/o non partecipa alle attività programmate.	L'alunno manifesta numerose incertezze e lacune nella comprensione e conoscenza dei temi di educazione civica proposti.	L'alunno conosce in modo parziale i temi di educazione civica proposti.	L'alunno comprende e conosce i contenuti essenziali dei temi proposti in modo essenziale.	L'alunno comprende e conosce la maggior parte dei contenuti dei temi di educazione civica proposti; li sa organizzare e applicare.	L'alunno comprende e conosce in modo diffuso i contenuti dei temi di educazione civica proposti; li sa organizzare, applicare e contestualizzare.	L'alunno comprende e conosce in modo esauriente e ben consolidato tutti i contenuti dei temi di educazione civica proposti; li sa rielaborare, organizzare, applicare e contestualizzare in modo autonomo.	L'alunno comprende e conosce in modo completo e approfondito, anche con apporti personali, tutti i contenuti dei temi di educazione civica proposti; li sa rielaborare, organizzare, applicare e contestualizzare in modo autonomo anche in situazioni complesse e/o nuove.

- Gli indicatori sono definiti sulla base di evidenze e conoscenze che esplicitano le 12 Competenze delle nuove Linee Guida.
- I descrittori sono individuati in riferimento ai criteri di valutazione già inseriti nel PTOF ed in particolare ai Criteri di corrispondenza tra voti e livelli di conoscenze e abilità.
- La griglia proposta presenta indicatori e soprattutto descrittori necessariamente ampi ed intenzionalmente non specifici per garantire la flessibilità e l'adattabilità necessarie per la valutazione di un percorso trasversale.
- Sulla base dei rilievi dei docenti e delle difficoltà emerse nel corso della sua applicazione, è stato inserito anche il livello 1-3 per la valutazione degli studenti che non partecipano in alcun modo al percorso di educazione civica.
- Nella definizione della griglia si è fatto riferimento tra le numerose proposte in particolare a F. Da Re, *Costituzione & cittadinanza per educare cittadini globali* (2019) e a G. Palmisciano, *Cittadini di un mondo sostenibile* (2020).